



ULUSLARARASI EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES

**Summer - 2024**

**Volume/8  
Issue/1**

**ISSN 2619-9319**



ULUSLARARASI EĞİTİM  
BİLİMLERİ DERGİSİ  
INTERNATIONAL JOURNAL OF  
EDUCATIONAL SCIENCES



**ULUSLARARASI EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ**  
**INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

e-ISSN: 2619-9319

**2024, Cilt 8 /Sayı 2**

**İçindekiler**

1	<b>Investigation of Psychological Resilience in Gifted Adolescents Özel</b>	Güliz KAYMAKÇI
-	<i>Yetenekli Ergenlerde Psikolojik Sağlamlığın İncelenmesi</i>	Bahar
25	<a href="https://doi.org/10.46762/mamulebd.1373473">https://doi.org/10.46762/mamulebd.1373473</a>	GÜREL TONBUL
26	<b>Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Ters Yüz Öğrenmeye İlişkin Görüşleri: Fenomenolojik Bir Araştırma</b>	Kübra Nur YİĞİT
-	<i>Pre-service Science Teachers' Views on Flipped Learning: A Phenomenological Study</i>	Oktay BEKTAŞ
56	<a href="https://doi.org/10.46762/mamulebd.1442896">https://doi.org/10.46762/mamulebd.1442896</a>	Fatmanur EKİNCİ
57	<b>2023 Yılı Deprem Döneminde Yükseköğretim Kurumlarına Giriş Sınavları Kimya Testi Alan Sorularının Kazanımlar Açısından Değerlendirilmesi ve Covid-19 Pandemi Döneminde Uygulanan Sınav Soruları ile Karşılaştırılması</b>	Şengül SARIKAYA
-	<i>Evaluation of the Chemistry Test Questions in Terms of Acquisitions in the Entrance Exams to Higher Education Institutions during the Earthquake Period of 2023 and Comparison with the Exam Questions Applied During the Covid-19 Pandemic Period</i>	GACANOĞLU
74	<a href="https://doi.org/10.46762/mamulebd.1397168">https://doi.org/10.46762/mamulebd.1397168</a>	Canan NAKİBOĞLU
75	<b>İlkokul Öğretmenlerinin Öğretim Sürecindeki Yüksek Zaman Yönetimi Beceri Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi</b>	Tevfik GELEN
-	<i>Examination of Primary School Teachers' Opinions on High Time Management Skill Levels in the Teaching Process</i>	Mehmet YAŞAR
103	<a href="https://doi.org/10.46762/mamulebd.1381375">https://doi.org/10.46762/mamulebd.1381375</a>	
104	<b>Ulusal Alan Yazındaki Arduino Temelli Robotik Kodlama Çalışmalarının Sistematik İncelenmesi</b>	Emine TURHAL
-	<i>Systematic Review of Arduino Based Robotic Coding Studies in National Literature</i>	Oktay BEKTAŞ
128	<a href="https://doi.org/10.46762/mamulebd.1417034">https://doi.org/10.46762/mamulebd.1417034</a>	
129	<b>İlkokul Türkçe Derslerinde Sınıf Öğretmenlerinin Öğretim Materyali Kullanma Durumlarının Belirlenmesi</b>	Sarenur DEMİRKOL
-	<i>Determination of Primary School Teachers' Use of Instructional Materials in Primary School Turkish Courses</i>	Fatih ÇEMREK
145	<a href="https://doi.org/10.46762/mamulebd.1438665">https://doi.org/10.46762/mamulebd.1438665</a>	



**ULUSLARARASI EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ**  
**INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

e-ISSN: 2619-9319

**2024, Volume 8/Issue 1**

**2024, Cilt 8/Sayı 1**

*MM- International Journal of Educational Sciences (MM-IJES) is an open access and free international blind peer-reviewed biannual journal (July and December).*

MM- Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi (MM-UEBD) yılda iki kez (Temmuz ve Aralık) yayınlanan ücretsiz, açık erişimli ve uluslararası hakemli bir dergidir.

*Indexed in*



*All responsibilities in terms of language, science, law, and ethics of all articles published in the MM-International Journal of Educational Sciences belong to their authors.*

*It may not be published or reproduced, in whole or in part, in any way, without the written permission of the publisher. The Editorial Board is free to publish or not publish the articles submitted to the journal.*

MM- Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi yayınlanan tüm yazıların, dil, bilim, hukukî ve etik açıdan bütün sorumluluğu yazarlarına aittir.

Yayıncının yazılı izni olmaksızın kısmen veya tamamen herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz. Yayın Kurulu dergiye gönderilen yazıları yayınlayıp yayınlamamakta serbesttir.

**Founding Editor/Kurucu Editör**

Davut Sarıtaş, Ph.D.

**Editör-in-Chief/Baş Editör**

Davut Sarıtaş, Ph.D.

*Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education*

**Editör / Editör**

Barış Eriçok, Ph.D.

*Ordu University, Faculty of Education*

**Associate Editors/Editör Yardımcıları**

Mustafa Tahiroğlu, Ph.D.

*Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education*

Derya Özlem Yazlık, Ph.D.

*Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education*

Oktay Kızkapan, Ph.D.

*Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education*

Hakkı İlker Koştur, Ph.D.

*Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education*

Ersoy Çarkıt, Ph.D.

*Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education*

Samet Taşçı, Ph.D.

*Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education*

**Editorial Board/Yayın Kurulu**

Agustín Adúriz-Bravo, Ph.D.

*Instituto CeFIEC, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires/CONICET, Buenos Aires, Argentina*

Alina Mia Udall, Ph.D.

*University of Warwick, Coventry, United Kingdom*

Bojan Masonovic Ph.D.

*University of Montenegro, Faculty of Physical Education and Sport, Montenegro*

Faruk Bozdağ, Ph.D.

*Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education, Türkiye*

Fulya Öner Armağan, Ph.D.

*Erciyes University, Türkiye*

Gaukhar Omashova, Ph.D.

*Mukhtar Omarkhanuli Auezov Auezov South Kazakhstan State University, Kazakhstan*

Hana Andrasova, Ph.D.

*Masaryk University, Pedagogical Faculty, Czechia*

Hüseyin Ateş, Ph.D.

*Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Education, Türkiye*

Juan Garzón, Ph.D.

*Universidad Católica de Oriente, Colombia*

**Mahmut Oğuz Kutlu, Ph.D.**

*Çukurova University, Faculty of Education, Türkiye*

**Mahmut Zengin, Ph.D.**

*Sakarya University, Faculty of Theology, Türkiye*

**Maxim Germanovich Bondarev, Ph.D.**

*Southern Federal University, Academy of Psychology and Educational Sciences, Russia*

**Mesut Gün, Ph.D.**

*Mersin University, Faculty of Education, Türkiye*

**Muhammed Koçak, Ph.D.**

*Gazi University, Faculty of Education, Türkiye*

**Nela Malinović-Jovanović, Ph.D.**

*University of Niš, Pedagogical Faculty, University of Niš, Serbia*

**Perihan Ünüvar, Ph.D.**

*Mehmet Akif Ersoy University Faculty of Education, Türkiye*

**Ramadan Aliti, Ph.D.**

*University of Tetovo, North Macedonia*

**Sabeeha Hamza Dehham , Ph.D.**

*University of Babylon, College of Basic Education, Irak*

**Stevo Popovic, Ph.D.**

*University of Montenegro, Faculty of Physical Education and Sport, Montenegro*

**Şeyhmus Aydoğdu, Ph.D.**

*Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Education, Türkiye*

### ***Referees of the Issue /Sayı Hakemler***

**Abdullah Aydın, Ph.D., Kırşehir Ahi Evran University**

**Ayşe Yalçın Çelik, Ph.D., Gazi University**

**Barış Doğrukök, Ph.D., Ministry of National Education**

**Didem Kayahan Yüksel, Ph.D., Cumhuriyet University**

**Mahmut Polat, Ph.D., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University**

**Mehmet Aşıkcan, Ph.D., Necmettin Erbakan University**

**Melek Karaca, Ph.D., Ministry of National Education**

**Seyide Eroğlu, Ph.D., Ministry of National Education**

**Veysel Göçer, Ph.D., Ministry of National Education**

**Yusuf Celal Erol, Ph.D., Fırat University**

**İsmail Yavuz Öztürk, Ph.D., Mersin University**

### ***Editors of the Issue /Sayı Editörleri***

**Mustafa Tahiroğlu, Ph.D., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University**

**Murat Temur, Ph.D., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University**

**Davut Sarıtaş, Ph.D., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University**



## Investigation of Psychological Resilience in Gifted Adolescents

### Özel Yetenekli Ergenlerde Psikolojik Sağlamlığın İncelenmesi

Güliz KAYMAKCI<sup>1</sup>, Bahar GÜREL TONBUL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Özel Eğitim Bölümü, [gulizkaymakci@gmail.com](mailto:gulizkaymakci@gmail.com),  0000-0002-3428-5214

<sup>2</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, [bahargureltonbul@gmail.com](mailto:bahargureltonbul@gmail.com),  0009-0009-7977-8504

#### Araştırma makalesi/ Research Article

Geliş: 09.10.2023



Kabul: 04.01.2024



Yayın: 15.07.2024

#### Atıf/ Citation

Kaymakçı, G., & Gürel-Tonbul, B. (2024). Özel yetenekli ergenlerde psikolojik sağlamlığın incelenmesi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1-25. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1373473>

Kaymakçı, G., & Gürel-Tonbul, B. (2024). Investigation of psychological resilience in gifted adolescents. *Maarif Mektepleri International Journal of Educational Sciences*, 8(1), 1-25. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1373473>

#### Abstract

The current study aims to determine the level of psychological resilience in gifted adolescents and to examine whether their psychological resilience varies significantly depending on gender, grade level, mother's education level, father's education level, family type and perceived personality traits. The study employed the descriptive survey model. The purposive sampling method was used in the selection of the participants. The sample of the study consists of a total of 384 gifted students, including 24 fifth graders, 322 sixth graders and 38 seventh graders attending Science and Art Centres (BILSEM) located in four different provinces with varying levels of socioeconomic development (low, medium and high) in the 2022-2023 school year. The socioeconomic development level of the provinces was determined based on the 2017 provincial rankings in the socio-economic development research conducted by the Ministry of Industry and Technology of the Republic of Turkey. In the current study, the "Child and Adolescent Psychological Resilience Scale" determined the psychological resilience of gifted middle school students. A personal information form developed by the researchers was used to collect the demographic information of the sample group. The data set was analysed after normality tests (Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk-W), and the SPSS 20 statistical program package was used to analyse the collected data. Frequency, percentage, arithmetic mean, and standard deviation were used to determine the level of

psychological resilience. While analysing whether psychological resilience varies significantly by gender and family type, a t-test was employed. In the analysis of psychological resilience concerning grade level, mother's education level and father's education level, One-Way Analysis of Variance (ANOVA) was employed. The chi-square test was used in the analyses conducted to determine the psychological resilience of gifted adolescents concerning their personality traits. As a result of the study, the gifted students' psychological resilience level was high and statistically significant differences were found based on grade level, mother's education level, father's education level, family type and perceived personality traits. According to the results of this study, carrying out studies that aim to determine the factors affecting the psychological resilience of gifted adolescents can significantly contribute to the literature. It is also recommended to investigate whether there are differences between the psychological resilience of gifted students and their typically developing peers.

**Keywords:** BİLSEM, giftedness, psychological resilience, adolescent

## Öz

*Bu çalışmanın amacı özel yetenekli ergenlerde psikolojik sağlamlık düzeyinin belirlenmesi ve psikolojik sağlamlıklarının cinsiyet, sınıf düzeyi, annenin eğitim düzeyi, babanın eğitim düzeyi, aile tipi ile algılanan kişilik özellikleri açısından incelenmesidir. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama ile yürütülen ve maksatlı örnekleme yöntemine göre belirlenen bu araştırmanın örneklemini, Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırmaları kapsamında 2017 yılı il bazı sonuçlarına göre farklı sosyo-ekonomik düzeyde yer alan (düşük, orta ve yüksek) dört farklı ilde bulunan Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) 2022-2023 eğitim-öğretim yılında öğrenim görmekte olan 24'ü beşinci, 322'si altıncı ve 38'i yedinci sınıf seviyesinde olmak üzere toplam 384 özel yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Bu çalışmada, özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlıkları; ergenlerde psikolojik sağlamlığı belirlemeye yönelik bir ölçek olması sebebiyle "Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeği" kullanılarak belirlenmiştir. Örneklem grubunun karakteristik bilgileri araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılarak toplanmıştır. Veri setinin analizleri normallik testleri (Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk-W) sonrasında gerçekleştirilmiş olup elde edilen veriler SPSS 20 istatistik paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Psikolojik sağlamlık düzeyinin belirlenmesinde frekans, yüzde dağılım, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel analiz yöntemlerinin yanı sıra, cinsiyet ve aile tipine göre psikolojik sağlamlık analizlerinde t testi ve sınıf düzeyi, anne-baba eğitim düzeyine göre yapılan analizlerde ise Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır. Özel yetenekli ergenlerin kişilik özelliklerine göre psikolojik sağlamlıklarının belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen analizlerde ise ki-kare testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda özel yetenekli ergenlerinin psikolojik sağlamlık düzeyinin yüksek olduğu, cinsiyete, sınıf düzeyine, anne eğitim düzeyine, baba eğitim düzeyine, aile tipine ve özel yetenekli öğrencilerin algıladıkları kişilik özelliklerine göre istatistiki açıdan anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu çalışma sonucuna göre özel yetenekli ergenlere yönelik olarak psikolojik sağlamlıklarını etkileyen faktörlerin belirlenmesini amaçlayan ve farklı demografik özelliklerin açısından irdelenmesini mümkün kılan çalışmaların farklı araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca özel yetenekli öğrencilerde psikolojik sağlamlığın normal gelişim gösteren ve farklı tanı gruplarında yer alan öğrencilerden bağımsız olarak yüksek seviyede olmasının nedenlerinin de araştırılması önerilmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** BİLSEM, özel yetenek, psikolojik sağlamlık, ergen

## Introduction

The concept of giftedness is generally defined as the innate characteristics of individuals who have high levels of intellectual skills, excel in artistic and academic fields, utilise creative thinking abilities, demonstrate leadership qualities and exhibit high performance in one or more psychomotor skills (Passow and Rudnitski, 1993). Unique abilities include general intellectual abilities, special academic abilities, language, mathematics, science, social sciences, leadership, creativity, visual and auditory arts and psychomotor skills (Ministry of Education [MoNE], 2013). Giftedness is a trait that exists within individuals due to genetic inheritance and develops through environmental stimuli. Being gifted, on the other hand, is a condition characterised by physiological development, psychomotor development, a high level of focus and perceptual capacity, the ability to understand any event differently using advanced cognitive skills, being at a more advanced level in terms of language and communication skills compared to peers and having a high potential in emotional intelligence. Field experts can measure this condition using measurement tools (Baykoç-Dönmez, 2014). Children who consistently outperform most of their peers in fine arts, mathematics, and science and consistently have IQ levels at or above 110-120 are considered gifted (Özsoy et al., 1998). Those with an IQ level of 130 and above, recommended by the World Health Organisation and accepted by many researchers working in this field, are defined as gifted individuals (Uzun, 2004). It can be said that gifted children, when compared to their peers, tend to exhibit characteristics such as speaking at an earlier age, demonstrating leadership qualities within a group, having a wide range of interests, learning any subject matter at an early stage, and generally showing development above the norm (Metin, 1999).

Gifted children may experience problems in many areas. These can be related to various aspects of gifted individuals, such as their level of socialisation, emotions, coping strategies for stress and adaptation issues, and developmental stages. These can be expressed as the dynamics of young talents. According to Buescher (1985), there are six dynamics faced by young people in giftedness:

1- Belonging: Gifted young individuals need to be aware of their abilities, take ownership of them, get to know themselves, and be accepted mainly by those around them.

2- Tension: During adolescence, there is a discrepancy between what gifted individuals do and what they aspire to do. If society imposes certain norms, this situation can create tension in gifted individuals, creating an unfavourable situation.

3- Risk-Taking: Gifted individuals approach risk-taking differently than those with standard intelligence. They consider a situation from various perspectives, both positively and negatively. They do not hesitate to take risks if they do not perceive a negative outcome according to their assessment.



4- Others' Expectations: If an individual is gifted, society expects a lot from him/her. This is because gifted individuals are expected to excel socially and in leadership, which gives them the right to guide society or critique a situation. What society expects and desires from a gifted individual is proportional to his/her intelligence.

5- Impatience: Gifted individuals are prone to be impatient. They tend to complete a task immediately. If they carry this impatience into their social relationships, they may face problems, leading to their isolation from society and experiencing some adjustment problems. Developing empathetic relationships with friends or family members can benefit gifted individuals.

6- Self: The incomplete development of identity in gifted young individuals due to social pressure can lead to adverse outcomes in later years, such as making early decisions by increasing their tendency to act in line with society's expectations. These individuals getting stuck in monotonous or uninteresting jobs that hinder them from fully exploiting their potential can also have adverse psychological effects on them in adulthood.

The adolescent period becomes particularly challenging for gifted individuals when the problems of adolescence are combined with the issues associated with giftedness. During this period, gifted young people often face more significant difficulties than their peers, and their social isolation can be exacerbated. Their inability to establish good relationships with peers of the same age group and their failure to communicate with like-minded individuals can have a negative impact on their relationships. Participating in activities with heterogeneous age groups will help gifted adolescents. Gifted adolescents may not live their lives according to social norms. Everyone should accept that the gifted individual is different, and he/she should be allowed to be himself/herself. Focusing only on the achievements of gifted adolescents can make them feel worthless as a person and lead to depression and inadequacy. It is also vital for gifted students to know how to cope with this period, which is more difficult for them than their peers (Jackson & Moyle, 2008).

Psychological resilience semantically means being in a positive state of adjustment when faced with trauma or adverse life conditions. Psychological resilience, an active process, is directly proportional to superior intelligence. In other words, the more intelligent a person is, the more psychological resilience he/she has (Masten, 2001). According to Block and Kremen (1996), psychological resilience means a person's ability to adapt and endure difficult situations. According to Gürgan (2006), there is no universally accepted single definition of psychological resilience; however, he specifies the aspects with which it is particularly associated as follows:

- Psychological resilience is not an innate trait. It is acquired later in life.
- Development and change are essential for psychological resilience.

- Psychologically resilient individuals successfully cope with challenging situations.
- The ability to confront distressing events is directly proportional to an individual's psychological resilience.
- Individuals who have developed problem-solving skills, possess high self-esteem, engage in adaptive social relationships, are trusted and determined and exhibit strong self-control are generally individuals with high psychological resilience.

The condition of being gifted can become a disadvantage, especially during adolescence, as gifted young individuals tend to be sensitive in their interpersonal relationships. For this reason, advanced cognitive thinking abilities can alienate and set apart gifted individuals from their peers (Yörük, 2019). In the literature, some studies have explored why gifted individuals experience social differentiation from their peers. King (2009) noted that gifted children may be more fragile than typical children but stronger regarding psychological resilience. Furthermore, he conducted a comparative study between two groups that saw giftedness as an advantage and a disadvantage. The group that viewed giftedness as an advantage perceived it as an asset for achieving satisfying careers, maintaining good interpersonal relationships, succeeding in various areas and having advanced cognitive thinking abilities. On the contrary, the group that viewed giftedness as a disadvantage expressed that their exceptional intelligence makes it difficult for them to fit into society, that they are frustrated with the slower pace of learning of individuals with typical intelligence and that they experience bullying at school or in other environments. According to Neihart (1999), psychological resilience is more related to the character traits gifted young individuals are born with, the quality of education they receive and how they live their lives than their level of intelligence. Gifted young individuals may feel excluded among their peers with typical intelligence. Suppose a gifted young individual experiences stress or anxiety in his/her life, and this leads to a behavioural disorder. In that case, it may be because the people with whom he/she shares the same environment do not understand these difficulties.

Due to their increased sensitivity to interpersonal conflicts and cognitive abilities, gifted individuals experience more alienation and stress than their peers (Lopez & Sotilla, 2009). Many families find it challenging to support the development of their gifted children. These children's needs differ from their peers, and parents must provide them with appropriate opportunities to meet these needs. However, research has shown that conflicts between parents, separation or divorce, uncertainty about how to handle the child, neglect or harsh treatment from one or both parents, one parent making all the decisions within the family, communication breakdowns, insufficient affection, low levels of attention, a lack of trust and inadequate democratic attitudes within the family can negatively affect the psychological resilience of gifted children (Bonanno, 2004; Cappella & Weinstein, 2001; Davydov et al., 2010).

Upon conducting a literature review, it becomes apparent that there has been a noticeable growth in recent research studies focusing on the psychological resilience of gifted students. The research findings obtained in the study conducted by Yörük (2019) have revealed that the acceptance/interest dimension of parental attitudes is the strongest indicator of the psychological resilience of gifted students. It was concluded that the psychological autonomy dimension of parental attitudes is an essential indicator of the psychological resilience of gifted students in terms of their self-esteem and peer relationships. A boy (2020) indicated that social capital positively correlates with psychological resilience, meaning gifted children have higher psychological resilience than their peers.

Chen et al. (2017) revealed that the relationship between the academic characteristics of gifted students and their level of psychological resilience was positive and that students' characteristics (hope, creativity and curiosity) were related to their psychological resilience. Yılmaz (2021) found a negative and significant relationship between the attitude of parents who expect high success from their children and are constantly around them and their level of psychological resilience. It was concluded that young people whose parents are together have higher psychological resilience compared to young people whose parents live apart. Şahin (2022) stated that high self-esteem affects the psychological resilience of gifted students. Wu et al. (2020) examined university students' psychological resilience and coping styles in different fields concerning gender, grade level and significance. They found that female and medical students had higher psychological resilience and exhibited more positive behaviours in coping with stressful and adverse situations than male and non-medical students.

Mohseni et al. (2019) examined the relationship between a sense of purpose in life and psychological resilience in adults regarding gender and education level. Their findings concluded that psychological resilience positively and significantly correlates with a sense of purpose in life.

Özer and Yıldırım (2023) investigated the correlation between parental acceptance/rejection, emotional expression and psychological resilience during adolescence. The results showed a negative correlation between the degree of emotional expression and psychological resilience. De Caroli et al. (2016) examined the relationship between psychological resilience and self-efficacy in adolescents and concluded that adolescents have high self-efficacy in problem-solving and empathy. They also found that adolescents with high self-efficacy in terms of psychological resilience tend to be more flexible compared to those with low self-efficacy. Başar (2023) examined the relationship between self-efficacy and psychological resilience in middle school students with a professional interest in sports and found that psychological resilience is positively and significantly correlated with self-efficacy. The study also found that if one desires high psychological resilience, his/her self-efficacy should also be high.

Gifted adolescents, like their typically developing peers, can face many risks. Despite these risks, adolescents need to be able to undergo normal developmental processes. Given that children who do not have good psychological resilience often tend to internalise or externalise behaviours when faced with adversity, it is essential to look at the characteristics of children who can see things from the positive side when faced with a negative situation (Arslan, 2015). Moreover, when the literature is examined, it can be seen that there is limited research on psychological resilience specifically conducted on gifted students. The current study, which addresses the effect of different demographic variables such as family type and personality traits, makes it unique compared to other studies.

#### Purpose of the research

Thus, the current study aims to determine the level of psychological resilience in adolescents diagnosed as gifted and to examine the relationship between their psychological resilience and gender, grade level, mother's education level, father's education level, family type and perceived personality traits. In this regard, the main problem of the study is "How is the psychological resilience of gifted adolescents?" The sub-problems are worded in line with the main problem as follows:

1. What is the psychological resilience level of gifted students?
2. Does the psychological resilience of gifted students vary significantly by
  - a. gender,
  - b. grade level,
  - c. mother's education level,
  - d. father's education level,
  - e. family type,
  - f. perceived personality traits?

It is assumed that the participants in this study responded to the data collection tools under standardised conditions, that the data collection process was conducted with sincerity and voluntariness, that the responses given to the data collection tools directly reflected the participants' opinions, that the data collection tools used in the study met the validity and reliability criteria and that the statements in the data collection tools were indicative of the psychological resilience of gifted adolescents.

This study is limited to 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup>-grade middle school students attending Science and Art Centres located in Tokat, Muğla, Antalya and Konya provinces during the second term of the 2022-2023 school year; the data obtained are limited to the data collection tools used in the study and the findings are limited to the data collected from 384 gifted students.

## Method

The study employed the general survey model. Quantitative research uses specific measurement tools to collect participant data in a study and then uses various statistical analyses to make generalisations (Crabtree & Miller, 1999). The main goal of the survey model is to describe a past or current situation exactly as it was/is. The general survey model, on the other hand, involves surveying a sample drawn from a large population with diverse elements to reach a general judgment about the entire population (Karasar, 2011).

### Population and Sample

The study population consists of gifted middle school students attending BİLSEM's in Turkey. The participants of the study were selected by using the purposive sampling method. The sample of the study consists of a total of 384 gifted students, including 24 fifth graders, 322 sixth graders and 38 seventh graders attending Science and Art Centres (BİLSEM) located in four different provinces with varying levels of socioeconomic development (low, medium and high) in the 2022-2023 school year. The socioeconomic development level of the provinces was determined based on the socioeconomic development report issued by the Ministry of Industry and Technology of the Republic of Turkey (SEGE, 2017). The purposive sampling method is applied when some groups are similar or have similar characteristics (Cooper & Schindler, 2003). The sample's demographic characteristics are given in Table 1 as frequencies and percentages.

**Table 1.** *Characteristics of the participating students.*

Variable	Group	N	%
Gender	Female	148	38.5
	Male	236	61.5
Grade Level	5th grade	24	6.3
	6th grade	322	83.9
	7th grade	38	9.9
Family Type	Nucleus family	331	86.2
	Extended family	53	13.8
Mother's	Primary school	0	.0
Education Level	Middle school	13	3.4
	High school	63	16.6
	Associate's degree	218	56.8
	Bachelor's degree	38	9.9
	Master's degree	32	8.3
	Doctoral Degree	20	5.2
Father's	Primary school	0	.0
Education Level	Middle school	0	.0
	High school	29	7.6
	Associate's degree	240	62.5

	Bachelor's degree	31	8.1
	Master's degree	25	6.5
	Doctoral Degree	59	15.4
Personality Traits	Curious	185	48.2
	Emotional	29	7.6
	Patient	52	13.5
	Determined	94	24.5

Table 1 shows that 384 students, 148 girls and 256 boys, were included in the study. Of these students, 24 are 5<sup>th</sup> graders, 322 are 6<sup>th</sup> graders, and 38 are 7<sup>th</sup> graders. With the variable of family type, 331 students have a nuclear family, and 53 have an extended family. In terms of mother's education level, 13 of the students have mothers who have a middle school education, 63 have mothers who are high school graduates, 218 have mothers who have an associate's degree, 38 have mothers who have a bachelor's degree, 32 have mothers who have a master's degree, and 20 have mothers who have a doctoral degree. On the other hand, 29 of the participating students have fathers who are high school graduates, 240 have fathers who have an associate's degree, 31 have fathers who have a bachelor's degree, 25 have fathers who have a master's degree, and 59 have fathers who have a doctoral degree. Regarding the students' personality traits, 185 are curious, 29 are emotional, 52 are patient, 94 are determined, and 24 are outspoken. However, the number of gifted students who consider themselves respectful of others' ideas, eco-friendly and witty is zero.

### Data Collection Tools

A Personal Information Form developed by researchers and the "Child and Adolescent Psychological Resilience Scale" initially developed by Liebenberg, Ungar and Van de Vijver (2012) and adapted into a short form by Liebenberg, Ungar and LeBlanc (2013) to consist of 12 items collected under a single factor and to be rated on a five-point Likert scale were the data collection tools of the study. The scale's reliability was found to be .84 in the original study and .87 for the current study.

### Data Collection

Before the study, the necessary ethical permission to collect data was taken from Tokat Gaziosmanpaşa University Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee. Administration dates were planned by contacting the principals and deputy principals of the Science and Art Centres in the provinces determined as the sample. Before the administration, detailed information about the measurement tools was given to the students. Then, the measurement tools were administered to the gifted students who wanted to respond on a volunteer basis face-to-face or via Google Forms. After administering the measurement tools, the responses given to the data collection tools were checked before being transferred to the digital environment. The responses thought to be given carelessly, insincere, incomplete or incorrect were

removed from the data set. The data found to be suitable were transferred to the digital environment and analysed in the SPSS 20.00 statistical program.

### Data Analysis

Analyses of the data set were carried out after normality tests (Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk-W), and the data were analysed using the SPSS 20.00 statistical program package. Descriptive analysis methods, such as frequency, percentage calculations, arithmetic mean, and standard deviation, were applied to assess psychological resilience. In the analysis of psychological resilience about gender and family type, a t-test was used. ANOVA was employed to analyse psychological resilience about grade level, as well as mother's and father's education levels. The chi-square test was used in the analyses performed to determine the psychological resilience of gifted adolescents in their personality traits. A score between 12 and 60 can be taken from the scale. In other words, the "Psychological Resilience Scale" range administered to gifted students is 12-60. In this scale, participants are categorised as having a low level of psychological resilience if they score between 12 and 27 points, a medium level between 28 and 44 points, and a high level if they score between 45 and 60 points (Tekin, 1996).

### Research Ethics

Ethical principles were carefully observed throughout this study's stages, and compliance with ethical standards was ensured. Ethical approval for the study was obtained through the decision of the Ethics Committee of Tokat Gaziosmapaşa University on May 16, 2023, during the eighth session with decision number 01-54.

## Findings

The results of the analyses conducted for the first sub-problem of the study, "What is the psychological resilience level of gifted students?" are given in Table 2.

**Table 2.** Gifted students' psychological resilience level.

Low		Medium		High		$\bar{X}$	S
N	%	N	%	N	%		
0	0	50	13.0	334	87.0	50.43	6.97

Table 2 shows that the arithmetic mean for the psychological resilience of gifted students is 50.43, and the standard deviation is 6.97. Moreover, the data reveals that 50 individuals (13.0%) exhibit a medium level of psychological resilience among the students. In contrast, a high level of psychological resilience is evident in 334 students (87.0%), with no students displaying a low level of psychological resilience.

The results of the independent samples' t-test run to find an answer to the second sub-problem, "Does the psychological resilience of gifted students vary significantly by gender?" are presented in Table 3.

**Table 3.** *The independent samples t-test results were run to determine whether the students' psychological resilience varies significantly by gender*

Gender	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Female	148	51.1	7.07	382	1.57	.11
Male	236	46.9	6.89			

As seen in Table 3, the gifted students' psychological resilience does not vary significantly by gender [ $t_{(382)} = 1.57, p > .05$ ]. While the mean psychological resilience score of the female students is  $X = 51.1$ , that of the male students is  $X = 46.9$ . The results of the ANOVA conducted to answer the third sub-problem, "Does the psychological resilience of gifted students vary significantly by grade level?" are shown in Tables 4 and 5.

**Table 4.** *Gifted students' arithmetic means and standard deviations for their psychological resilience about grade level*

Whole Scale	Grade Level	N	$\bar{X}$	S
	5 <sup>th</sup> grade	24	47.5	8.7
	6 <sup>th</sup> grade	322	51.4	5.6
	7 <sup>th</sup> grade	38	43.2	10.4
	Total	384	50.4	6.9

Table 4 shows that 24 are 5<sup>th</sup> graders, 322 are 6<sup>th</sup> graders, and 38 are 7<sup>th</sup> graders. The results of the analysis of variance performed to investigate whether the difference between the arithmetic means is statistically significant are given in Table 5.

**Table 5.** *Results of the ANOVA were performed to determine whether the students' psychological resilience varies significantly depending on grade level*

Source of the Variance	Sum of Squares	Sd	Mean Square	F	p
Between-Groups	2524.3	2	1262.1		
Within-Groups	16121.8	381	42.3	29.8	.00
Total	18646.2	383			

Table 5 shows that the gifted students' psychological resilience varies significantly depending on grade level [ $F_{(2-381)} = 29.8, p < .05$ ]. The Scheffe test was conducted to determine the source of this difference, which was found to favour the 6<sup>th</sup>-grade gifted students. The results of the ANOVA to answer the fourth sub-problem, "Does the psychological resilience of gifted students vary significantly by mother's education level?" are shown in Tables 6 and 7.



**Table 6.** Gifted students' arithmetic means and standard deviations for their psychological resilience about their mother's education level.

	Education Level	N	$\bar{X}$	S
<b>Whole Scale</b>	Primary school	0	.0	.00
	Middle school	13	51.0	.00
	High school	63	47.9	8.81
	Associate's degree	218	51.1	6.12
	Bachelor's degree	38	46.5	8.65
	Master's degree	32	54.1	3.47
	Doctoral Degree	20	51.3	7.15
	Total	384	50.4	6.97

Before the analysis, the homogeneity of variances was determined using the Levene Test, and it was decided to perform the ANOVA Test as the significance value was seen to be greater than .05. The results of the ANOVA performed to investigate the significance of the difference between the arithmetic means are given in Table 7.

**Table 7.** Results of the ANOVA run to investigate whether the students' psychological resilience varies significantly by the mother's education level

Source of the Variance	Sum of Squares	Sd	Mean Square	F	p
<b>Between-Groups</b>	1558.08	5	311.6		
<b>Within-Groups</b>	17088.15	378	45.2	6.89	.00
<b>Total</b>	18646.24	383			

Table 7 shows that the gifted students' psychological resilience varies significantly depending on the mother's education level [ $F_{(5-378)} = 6.89, p < .05$ ]. The Scheffe test was used to find the source of this difference. The results indicated a significant difference in favour of the students whose mothers have a master's degree compared to those whose mothers have a high school education. The results of the One-Way ANOVA to answer the fifth sub-problem, "Does the psychological resilience of gifted students vary significantly by father's education level?" are presented in Tables 8 and 9.

**Table 8.** Gifted students' arithmetic means and standard deviations for their psychological resilience about their father's education level

	Education Level	N	$\bar{X}$	S
<b>Whole Scale</b>	Primary school	0	.00	.00
	Middle school	0	.00	.00
	High school	29	51.27	4.25
	Associate's degree	240	51.17	7.60
	Bachelor's degree	31	42.83	5.08
	Master's degree	25	52.88	3.91
	Doctoral Degree	59	49.94	4.30
	Total	384	50.43	6.97

As seen in Table 8, 29 of the students have fathers who are high school graduates, 240 have fathers who have an associate's degree, 31 have fathers who have a bachelor's degree, 25 have fathers who have a master's degree, and 59 have fathers who have a doctoral degree. Before the analysis, the homogeneity of

variances was determined using the Levene Test, and it was decided to perform the ANOVA Test as the significance value was seen to be greater than .05. The results of the ANOVA performed to determine the significance of the difference between the arithmetic means are shown in Table 9.

**Table 9.** Results of the ANOVA were performed to investigate whether the students' psychological resilience varies significantly by their father's education level.

Source of the Variance	Sum of Squares	Sd	Mean Square	F	p
Between-Groups	2104.11	4	526.02		
Within-Groups	16542.12	379	43.64	12.05	.00
Total	18646.24	383			

Table 9 shows that the gifted students' psychological resilience varies significantly by father's education level [ $F_{(4-379)} = 12.05, p < .05$ ]. The Scheffe test was conducted to determine the source of this difference. The difference was found between the students whose fathers have a bachelor's degree and those whose fathers have a master's degree in favour of those whose fathers have a master's degree. The results of the independent samples' t-test run to find an answer to the sixth sub-problem, "Does the psychological resilience of gifted students vary significantly by family type?" are shown in Table 10.

**Table 10.** The independent samples t-test results were run to investigate whether the students' psychological resilience varies significantly depending on family type.

Family Type	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Nucleus Family	331	51.06	6.27	382	3.39	.00
Extended Family	53	46.49	9.48			

As seen in Table 10, the students' psychological resilience varies significantly depending on family type [ $t_{(382)} = 3.39, p < .05$ ]. The results of the Chi-square analysis to answer the seventh sub-problem, "Does the psychological resilience of gifted students vary significantly by perceived personality traits?" are shown in Table 11.

**Table 11.** Percentage and Chi-square values related to the relationship between the students' psychological resilience and personality traits.

	Personality Traits	Level		
		Medium	High	Total
Whole Scale	Curious N (%)	0 (.0)	185 (100.0)	185 (100.0)
	Emotional N (%)	19 (65.5)	10 (34.5)	29 (100.0)
	Patient N (%)	2 (3.8)	50 (96.2)	52 (100.0)
	Determined N (%)	29 (30.9)	65 (69.1)	94 (100.0)
	Outspoken N (%)	0 (.0)	24 (100.0)	24 (100.0)
	Total N (%)	50 (13.0)	334 (87.0)	384 (100.0)

$\chi^2 = 132.11, sd = 4; p = .00; p < .05$

As seen in Table 11, the gifted students' psychological resilience varies significantly depending on personality traits ( $\chi^2_{(4)} = 132.11, p = .00; p < .05$ ). When the data about the personality traits of the students are analysed, it can be seen that all the students who consider themselves curious have a high level of psychological resilience (100%), that the majority of the students who consider themselves emotional have a medium level of psychological

resilience (65.5%), that the great majority of the students who consider themselves patient have a high level of psychological resilience (96.2%), and the majority of the students who consider themselves determined have a high level of psychological resilience (69.1%) and that all the students who consider themselves outspoken have a high level of psychological resilience (100%).

## **Discussion, Results and Suggestions**

The study's first finding concluded that gifted students possess a high level of psychological resilience. The second result of the study is that gender does not significantly affect the psychological resilience of gifted students. Teker-Ataş (2015) found that individuals who exhibited gender-specific behaviours associated with women had noticeably lower psychological resilience scores. Bulut (2016) found that the psychological resilience level of adolescents was significantly higher in favour of the male participants.

Güngörmüş et al. (2015) found that the psychological resilience level of the female participants was significantly higher than that of the male participants. Saka and Ceylan (2018) determined that female adolescents had significantly higher psychological resilience than male adolescents. Turgut (2015) concluded that boys have significantly lower psychological resilience than girls. In another study, Önder and Gülay (2007) examined psychological resilience in terms of several variables and found that the female students had higher psychological resilience than the male students. In another study, Chen et al. (2021) concluded that boys have significantly lower psychological resilience than girls. The results of this study are not in parallel with the research results.

The third result is that the psychological resilience of gifted students varies significantly by grade level in favour of gifted students in the 6th grade. Özkebabcı (2019) found that university students' emotional abuse perception scores and psychological resilience scores did not vary significantly by the variable of grade level. However, Cavga (2019) concluded that the psychological resilience level of the 9<sup>th</sup> grade students was significantly higher than that of the 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> grade students. Ergün (2016) concluded that children's psychological resilience scores vary significantly by grade level.

The fourth result is that the gifted students' psychological resilience varies significantly by their mothers' education level. In this regard, it can be said that the gifted students whose mothers have a master's degree are statistically better in terms of psychological resilience than the gifted students whose mothers are high school graduates. This may be because mothers frequently use methods of coping with stress when they feel academically stressed during and after their graduate education, and children in the family learn these methods at a young age in the family environment and make it a habit to use them in their daily lives. Many studies on coping methods for academic stress are also available in the literature (Kaba, 2019; Zijlstra et al., 1999;

Yıldırım, 1991). Gün et al. (2022) concluded that the mother's education level did not affect psychological resilience. Yıldırım et al. (2015) concluded that the education level of the mothers of adolescents between the ages of 14 and 18 (each studying at a different high school) is related to their psychological resilience. Studies also indicate that a mother's education level does not significantly affect her level of psychological resilience (Erdem, 2017; Uslu, 2019).

The fifth result is that the psychological resilience of gifted students varies significantly by father's education level. In this regard, it was determined that the psychological resilience of the gifted students whose fathers have a master's degree is higher than that of the gifted children whose fathers have a bachelor's degree. This may be because the father's master's degree may have led to a more balanced response to his child in daily life through education, more precise decisions when solving problems and a more competent parent, thus causing the child to have stronger psychological resilience. Ak's 2016 study on middle school students determined that students with fathers who had received a secondary school education or higher attained significantly higher scores in psychological resilience compared to those whose fathers had only completed primary school or had lower levels of education. However, a study by Altan (2023) concluded that the father's education level did not significantly affect psychological resilience. Turgut (2015) and Toprak (2014) found that psychological resilience in adolescents did not vary significantly by the educational level of the mother and father. Based on all these research results, we can say the following: It is thought that there is no unity in the literature about the effect of a father's education level on children's psychological resilience. However, in this study with gifted children, it is thought that the father's education level creates a significant difference because the sample group consists of children who do not show typical development, children diagnosed as gifted. The sixth result is that the psychological resilience of gifted students varies significantly by family type. Bahadır (2009) found no significant relationship between family structure and psychological resilience. Tanrikulu et al. (2015) examined the relationship between family structure and psychological resilience in adolescents aged 13-16 and concluded that no significant correlation exists. Ergün (2016) conducted a study on adolescents aged between 14 and 18 and found no significant correlation between family structure and psychological resilience. While these results differ from this finding of the study, there are also results in the literature that support the study. In his thesis study, Bindal (2018) found that the psychological resilience of students who live with their parents is higher than the psychological resilience of students who live with others (separated from their parents or living with others), while Özcan (2005) concluded that the psychological resilience of high school students whose parents are together is higher than those whose parents are divorced. The reason for this may be that the coexistence of parents may have a positive effect on psychological resilience due to the fact that it increases the sense of living security in the child.

The seventh result is that the psychological resilience of gifted students varies significantly by personality traits. As a result of this study, it was determined that the gifted students who considered themselves patient have higher psychological resilience than the gifted students who considered themselves curious, emotional and determined. In the study where Özer and Deniz (2014) examined university students' psychological resilience in terms of emotional intelligence and personality traits, a positive significant correlation was found between the psychological resilience scores and emotional intelligence subscale scores. Çetin et al. (2015), in their study aiming to determine the personality traits that affect the psychological resilience of university students, found that five personality traits significantly affect psychological resilience. Polatçı and Tınaz (2021) found that psychological resilience varies significantly depending on gender. Women are more likely than men to be open to development, have self-discipline, and be extroverted and adaptable, which positively affects psychological resilience.

### Suggestions

The results of the current study can lead to the following recommendations:

1. Psychological resilience, the subject of many studies, is a positive result of personality traits. Psychological counselling studies can be conducted through counselling services in schools and universities to support this.
2. Psychological resilience can be examined regarding its relationship with various variables such as social learning skills and life satisfaction.
3. Parents' educational level can also affect their children's social and emotional well-being and psychological resilience so that they can be provided counselling services

---

## Uzun Özet

---

### *Özel Yetenekli Ergenlerde Psikolojik Sağlamlığın İncelenmesi*

**Güliz KAYMAKCI, Bahar GÜREL TONBUL**

---

### Giriş

Özel yeteneklilik kavramı, genel olarak zihinsel beceri düzeyi yüksek, sanat ve akademik anlamda başarılı, yaratıcı düşünme becerisini kullanabilen, liderlik özelliği gösteren ve psiko-motor becerilerden bir veya daha fazlasında yüksek performans gösterebilen bireylerin doğuştan getirdiği özellik olarak tanımlanmaktadır (Passow ve Rudnitski, 1993). Özel yetenekli çocukları yaşlarıyla kıyasladığımızda çok daha erken konuştukları, bir grup içerisinde liderlik özelliği gösterdikleri, çok çeşitli ilgi alanlarına sahip olduğu, herhangi bir konuyu çok erken öğrendikleri ve genel olarak standartların üstünde gelişim gösterdikleri söylenebilir (Metin, 1999). Ergenlik dönemi hem ergenliğin getirdiği problemler hem de özel

yetenekliliğin vermiş olduğu sorunlar birleşince özel yetenekliler için akranlarına göre daha zorlu bir hale gelir ve bu dönemde özel yetenekli gençlerin toplumdan ayrışmaları özellikle kendi yaş gruplarıyla iyi ilişkiler kuramamaları, kendilerine uygun kişilerle iletişim halinde olmamaları onların ilişkilerini olumsuz etkilemektedir. Özel yetenekli gençlerin heterojen yaş gruplarının olduğu etkinliklerde bulunmaları onlara katkı sağlar, özel yetenekli birey toplumsal normlara göre hayatını sürdürmemelidir. Özel yetenekli bireyin farklı olduğu herkes tarafından kabul görmelidir ve kendi olmasına izin verilmelidir, özel yetenekli ergenlerin sadece başarılarına odaklanmak onlarda kişilik olarak değersizlik hissi uyandırarak depresyona ve yetersizliğe yol açabilir. Özel yetenekli öğrencilerin akranlarına kıyasla daha zorlu geçirdiği bu dönemle baş edebilme yollarını bilmeleri bir o kadar önemlidir (Jackson and Moyle, 2008).

Psikolojik sağlamlık; anlamsal olarak travma veya zorlu yaşam koşulları ile karşılaşma halinde olumlu uyum halinde olmayı ifade eder. Çocuklarla yapılan çalışmalardan çıkan en şaşırtıcı sonuç, dayanıklılığın sıradanlığıdır. Aktif bir süreç olan psikolojik sağlamlık aslında olağanüstü süreçlerden ziyade üstün zekâ ile doğru orantılıdır. Yani başka bir deyişle bir insan ne kadar zekiye o kadar psikolojik sağlamlığa sahiptir (Masten, 2001). Özel yetenekli ergenler normal gelişim gösteren akranları gibi birçok riskle yüz yüze gelebilmektedirler. Bu risklere karşın ergenlerin normal gelişim sürecini sağlayabilmeleri önemlidir. Psikolojik sağlamlık açısından iyi durumda olmayan çocukların sıklıkla içe ya da dışa yönelme eğilimleri olduğu düşünüldüğünde olumsuz bir durumla karşılaştığında olumlu yönden bakmayı başarabilen çocukların özelliklerinin incelenmesi önemlidir (Arslan, 2015). Ayrıca literatür incelendiğinde psikolojik sağlamlık konusu ile ilgili yapılan çalışmaların özel yetenekli öğrenciler üzerinde sınırlı sayıda gerçekleştirilmiş olması, bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak aile tipi ve kişilik özellikleri gibi farklı demografik değişkenlerin etkisinin de ele alınması çalışmayı özgün kılmaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın amacı özel yetenekli olduğuna dair tanı almış ergenlerde psikolojik sağlamlık düzeyinin belirlenmesi ve psikolojik sağlamlıklarının cinsiyet, sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile tipi ve algılanan kişilik özelliklerine göre incelenmesidir. Amaca yönelik olarak belirlenen ana problem cümlesi “özel yetenekli ergenlerin psikolojik sağlamlıkları nasıldır?” şeklindedir. Alt amaçlar ise aşağıda belirtilen alt problemler yoluyla irdelenmiştir:

1. Özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeyi nedir?
2. Özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlıkları
  - a. cinsiyete,
  - b. sınıf seviyesine,
  - c. anne eğitim seviyesine,

- d. baba eğitim seviyesine,
- e. aile tipine,
- f. kişilik özelliklerine göre istatistiki açıdan anlamlı farklılık yaratmakta mıdır?

### Yöntem

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemleri arasında yer alan genel tarama modeli kullanılmıştır. Nicel araştırma, araştırmaya katılanlardan belirli ölçme araçlarıyla elde edilmiş olan verilerin bazı istatistiksel analizlerini kullanarak genelleme sürecidir (Crabtree and Miller, 1999). Tarama modeli geçmiş ya da şu anda mevcut olan bir durumu tamda olduğu haliyle betimlemeyi amaç edinen bir modeldir, genel tarama modeli ise çok çeşitli eleman içeriğine sahip büyük bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya ulaşabilmek amacıyla evrenden seçilen bir grup örneğin üzerine tarama çalışması gerçekleştirilmesidir (Karasar, 2011).

Bu araştırmanın evrenini Türkiye’de yer almakta olan BİLSEM’lerde eğitim almakta olan özel yetenekli ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Bu araştırmanın örnekleme, 2022-2023 Eğitim- Öğretim yılının bahar yarıyılında Türkiye Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yayımlanan sosyo-ekonomik gelişmişlik raporuna göre (SEGE, 2017) maksatlı örnekleme yöntemi ile belirlenen sosyo-ekonomik düzey açısından dört farklı il merkezinde yer alan, Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) öğrenim görmekte olan 24’ü beşinci, 322’si altıncı ve 38’i yedinci sınıf seviyesinde olmak üzere toplam 384 özel yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Maksatlı örnekleme yöntemi birtakım grupların benzer örnekler olduğu ya da bazılarının benzer özelliklere sahip olduğu durumlarda uygulanan bir yöntemdir (Goode and Hatt, 1973).

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen ve örnekleme yönelik karakteristik bilgilerin sorulduğu Kişisel Bilgi Formu ve orijinali Liebenberg, Ungar and Van de Vijver, (2012) tarafından geliştirilen ve kısa form çalışması Liebenberg, Ungar and LeBlanc (2013) tarafından yapılan, 12 ifadeli, tek faktörlü, beşli likert tipinde olan “Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği orijinal çalışmada Cronbach Alpha yöntemiyle hesaplanarak .84 bulunmuş olup bu çalışma için .87 olarak bulunmuştur.

Veri setinin analizleri normallik testleri (Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk-W) sonrasında gerçekleştirilmiş olup elde edilen veriler SPSS 20.00 istatistik paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Psikolojik sağlamlık düzeyinin belirlenmesinde frekans, yüzde dağılım, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel analiz yöntemlerinin yanı sıra cinsiyet ve aile tipine göre psikolojik sağlamlık analizlerinde t testi ve sınıf düzeyi, anne- baba eğitim düzeyine göre yapılan analizlerde ise Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır. Özel yetenekli ergenlerin kişilik özelliklerine göre psikolojik sağlamlıklarının belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen analizlerde ise Chi-Square

testi kullanılmıştır. Çalışmanın 5'li likert tipteki yapısı dikkate alınarak öğrencilerin ölçekten alabileceği en düşük puan 12 iken, en yüksek puan 60'tır. Farklı bir deyişle özel yetenekli öğrencilere yönelik uygulanan "Psikolojik Sağlamlık Ölçeği" ranj aralığı 12-60 puandır. Bu ölçekten katılımcıların 12 ile 27 puan arasında almaları durumunda psikolojik sağlamlık düzeyi düşük, 28 ile 44 puan arasında orta ve 45 ile 60 puan almaları durumunda da psikolojik sağlamlık düzeyi yüksek olarak belirlenmiştir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada; birincil olarak özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeyinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın ikinci sonucu ise özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği şeklindedir. Chen ve ark., (2021) erkeklerin kızlardan önemli ölçüde daha düşük psikolojik sağlamlığa sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Bu çalışma sonucu araştırmanın bu sonucuyla paralellik göstermemektedir. Araştırmanın üçüncü sonucu ise özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarının sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği ve bu farklılığın 6. Sınıfların lehine olduğu şeklindedir. Bu durumun aslında ergenlik dönemine giriş yapan öğrencilerin 5. Sınıfta ön ergen, 7. ve 8. Sınıfta ise çoğunlukla ergenliğe adım atmış olmaları sebebi ile, 6. Sınıfta psikolojik açıdan daha dengeli ve daha az kırılabilir bir davranış sergiledikleri şeklinde yorumlanabilir. Literatür incelendiğinde; Özkebabçı (2019) üniversite öğrencilerinin duygusal istismar algı puanları ile psikolojik dayanıklılık puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını bulmuştur. Araştırmanın dördüncü sonucu özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarının anne eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği şeklindedir. Yıldırım ve ark., (2015) gerçekleştirdikleri çalışmada 14- 18 yaş arası ergenlerin (her biri farklı lisede okuyan) annelerinin eğitim düzeyinin ergenlerin psikolojik sağlamlığı ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın beşinci sonucu olarak özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarında baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın babası yüksek lisans mezunu olan çocukların lehine olacak şekilde ve babası lise mezunu olan çocuklara kıyasla görüldüğü belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde; bu araştırma sonucuna paralel olarak, Ak (2016) ortaokula devam eden öğrencilerin psikolojik dayanıklılıklarını incelemiş ve babaları ortaokul ve üzeri eğitim düzeyine sahip olan öğrencilerin psikolojik dayanıklılık puanlarının, babaları ilköğretim ve altı eğitim düzeyine sahip olanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğunu bulmuştur.

Araştırmada ulaşılan altıncı sonuç ise; özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarının aile tipine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği şeklindedir. Literatür incelendiğinde Bahadır (2009) tarafından yapılan çalışmada aile yapısı ile psikolojik sağlamlık arasında farklılık olmadığı, yine başka araştırmada da Tanrıku ve ark., (2015) 13-16 yaş arası ergenlerde aile yapısı ve



psikolojik dayanıklılık arasındaki ilişkiyi incelemiş ve anlamlı ve farklılık olmadığı sonucuna varmışlardır. Ergün'ün (2016) yaşları 14 ile 18 arasında değişen ergenlerle yaptığı çalışmada, aile yapısı ile psikolojik sağlamlık arasında bir fark olmadığını bulmuştur. Bu sonuçlar bu araştırmanın sonucuyla paralellik göstermemektedir. Ancak çalışmanın sonucunu destekler nitelikte farklı çalışmalara da literatürde rastlanmaktadır. Bindal (2018) gerçekleştirdiği tez çalışmada anne babasıyla beraber yaşayan öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarının diğerleriyle (anne veya babasından ayrı olan veya başkalarıyla yaşayan) yaşadığını söyleyen öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarından yüksek olduğu bulgusuna ulaşırken, Özcan (2005) ise araştırmasında, anne babası birlikte olan lise öğrencilerinin sahip olduğu psikolojik dayanıklılığın anne babası boşanmış olanlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun nedeni olarak, anne ve babanın bir arada olmasının çocukta güvenli yaşama duygusunu artırmasına bağlı olarak psikolojik sağlamlığında olumlu etki yaratıyor olması olabilir. Araştırmada yedinci sonuç olarak ise; özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlıklarının öğrencilerin algıladıkları kişilik özelliklerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldüğü şeklindedir. Alanyazın tarandığında Özer ve Deniz (2014) üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlamlık düzeyinin duygusal zeka ve kişilik özellikleri açısından inceledikleri çalışmalarında, üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlamlık puanları ile duygusal zeka alt boyut puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.

Araştırmanın bulguları doğrultusunda şu önerilere yer verilmiştir. Birçok araştırmanın konusu olan psikolojik sağlamlık, kişilik özelliklerinin olumlu bir sonucudur. Bunu desteklemek için okullarda, üniversitelerde rehberlik servisleri aracılığı ile psikolojik danışma çalışmaları yapılabilir. Psikolojik sağlamlık, sosyal öğrenme becerileri, yaşam doyumu gibi farklı değişkenlerle ilişkisi açısından incelenebilir. Ebeveynlerin eğitim durumunun çocuklarının sosyal ve duygusal refahını, psikolojik dayanıklılığını etkilediği için onlara da ayrıca danışmanlık hizmetleri de sağlanabilir.

## Kaynaklar

- Ak, Ç. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin duygusal zekaları ve psikolojik sağlamlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Altan, S. (2023). *Farklı sosyokültürel çevrede yaşayan 5-6 yaş çocukların benlik algıları ile psikolojik sağlamlıklarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Arslan, G. (2015). Ergenlerde psikolojik sağlamlık: Bireysel koruyucu faktörlerin rolü. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(44), 73–82. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tpdrd/issue/42746/515949>
- Azboy, Z. U. (2020). *Üstün zekalı/ yetenekli çocuklarda psikolojik sağlamlık ve sosyal sermaye ilişkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çağ Üniversitesi.

- Bahadır, E. (2009). *Sağlıkla ilgili fakültelerde eğitime başlayan öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeyleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Başar, M. (2023). *Spor yapan ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik ile psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi.
- Baykoç- Dönmez, N. (2014). *Üstün gelişimler ve eğitimleri* (1. Baskı). Vize.
- Block, J., & Kremen, A.M. (1996). IQ and ego resiliency: Conceptual and empirical connections and separateness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(2), 349-361. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.2.349>
- Bulut, B. (2016). *Ergenlerin anksiyete, sosyal destek ve psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Buescher, T. (1985). Üstün zekalı ve yetenekli ergenlerin sosyal ve duygusal gelişimini anlamak için bir çerçeve. *Roeper Review: Üstün Yetenekliler Eğitimi Dergisi*, 8(1), 10–15. <https://doi.org/10.1080/02783198509552919>
- Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events?. *American Psychologist*, 59(1), 20–28. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.20>
- Cappella, E., & Weinstein, R. S. (2001). Turning around reading achievement: Predictors of high school students' academic resilience. *Journal of Educational Psychology*, 93(4), 758. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.4.758>
- Cavga, Z. (2019). *Lise öğrencilerinde aile yaşam doyumu ile psikolojik dayanıklılık ve sosyal medya kullanım bozukluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Chen, X., Cheung, H., Y., Fan, X., & Wu, J. (2017). Factors related to the resilience of academically gifted students in the Chinese cultural and educational environment. *Psychology in the Schools*, 55(2), 107-119. <https://doi.org/10.1002/pits.22044>
- Chen, H., Hong, Q., Xu, J., Liu, F., Wen, Y., & Gu, X. (2021). Resilience coping in preschool children: the role of emotional ability, age, and gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 50-27. <https://doi.org/10.3390/ijerph18095027>
- Crabtree, B. F., & Miller, W. L. (1999). *Doing qualitative research*. Sage Publications.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Business research methods* (8th edition). McGraw-Hill.
- Çetin, F., Yeloğlu, H.O., & Basım, H. N. (2015). Psikolojik dayanıklılığın açıklanmasında beş faktör kişilik özelliklerinin rolü: Bir kronik ilişki analizi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 30(75), 81-92. <https://psikolog.org.tr/tr/yayinlar/dergiler/1031828/tpd1300443320150000m00004.pdf>
- Davydov, D. M., Stewart, R., Ritchie, K., & Chaudieu, I. (2010). Resilience and mental health. *Clinical Psychology Review*, 30(5), 479-495. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.003>

- De Caroli, M. E., & Sagone, E. (2016). Resilience and psychological well-being: differences for affective profiles in Italian middle and late adolescents. *Revista INFAD de Psicología*, 1(1), 149-160. <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.237>
- Erdem, E. (2017). *Okul öncesi eğitime devam eden 4-5 yaşındaki çocukların yılmazlık özellikleri ve yılmazlığı destekleyici faktörlerin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Ergün, O. (2016). *Ergenlerde duygusal zeka özellikleri ile psikolojik sağlamlık arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Arel Üniversitesi.
- Gagne, F. (1995). From giftedness to talent: a developmental model and its impact on the language of the field. *Roeper Review*, 18(1), 103-111. <https://doi.org/10.1080/02783199509553709>
- Gün, R. Ş., Özaslan H., & Akduman G. G. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin psikolojik sağlamlık düzeylerinin aile özellikleri açısından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(2), 843-855. <https://doi.org/10.24315/tred.1090946>
- Güngörmüş, K., Okanlı, A., & Kocabeyoğlu, T. (2015). Hemşirelik öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıklarını etkileyen faktörler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 6(1), 9-14.
- Gürkan, U. (2006). *Grupla psikolojik danışmanın üniversite öğrencilerinin yılmazlık düzeyine etkisi* [Yayımlanmamış doktora lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Goode, W. J., & Hatt, P.K. (1973). *Research methods in social sciences*. In K. et al. Ministry of Health and Welfare (Original work published 1952).
- Jackson, P. S., & Moyle, V. F. (2008). Inner awakening, outward journey: The intense gifted child in adolescence. S. Daniels and M. M. Piechowski (Ed.). *Living with intensity: Understanding the sensitivity, excitability, and emotional development of gifted children, adolescents, and adults*. Great Potential Press.
- Kaba, İ. (2019). Stres, ruh sağlığı ve stres yönetimi: Güncel bir gözden geçirme. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi* (73), 63-81. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/abuhsbd/issue/47888/761264>
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (28. Baskı). Nobel.
- King, L. G. (2009). *The importance of failing well: Exploring the relationship between resilience and academic achievement*. [Thesis, Master of Education (MEd)]. The University of Waikato, Hamilton, New Zealand. <https://hdl.handle.net/10289/2807>
- Koç-Yıldırım, P., Yıldırım, E., Otrar, M., & Şirin, A. (2015). Ergenlerde psikolojik dayanıklılık ile benlik kurgusu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 42(42), 277- 29. <https://doi.org/10.15285/ebd.58203>
- Liebenberg, L., Ungar, M., & Van de Vijver, F.R.R. (2012). Validation of the child and youth resilience measure-28 (CYRM-28) among Canadian youth. *Research on Social Work Practice* 22(2), 219-226. <https://doi.org/10.1177/1049731511428619>
- Liebenberg, L., Ungar, M., & LeBlanc, J.C. (2013). The CYRM-12: A brief measure of resilience. *Canadian Journal of Public Health*, 104(2), 131- 135. <https://doi.org/10.1007/BF03405676>

- Lopez, V., & Sotilla, M. (2009). Giftedness and social adjustment: Evidence supporting the resilience approach in Spanish-speaking children and adolescents. *High Ability Studies*, 20(1), 39-53. <https://doi.org/10.1080/13598130902860739>
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227-238.
- Measure-28 (CYRM-28) Among Canadian youth with complex needs, (2012). *Research on Social Work Practice*, 22(2), 219-226. <https://doi.org/10.1177/1049731511428619>
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). Millî eğitim bakanlığı özel eğitim ve rehberlik hizmetleri genel müdürlüğü özel yetenekli bireyler strateji ve uygulama planı (2013- 2017).
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2019). *Bilim ve sanat merkezleri yönergesi*.
- Metin, N. (1999). *Üstün yetenekli çocuklar* (1. Baskı). Öz Aşama.
- Mohseni, M., Iranpour, A., Naghibzadeh-Tahami, A., Kazazi, L., & Borhaninejad, V. (2019). The relationship between meaning in life and resilience in older adults: a cross-sectional study. *Health Psychology Report*, 7(2), 133-138. <https://doi.org/10.5114/hpr.2019.85659>
- Neihart, M. (1999). The impact of giftedness on psychological well-being: What does the empirical literature. *Roepers Review*, 22(1), 10-17. <https://doi.org/10.1080/02783199909553991>
- Önder, A., & Gülay, H. (2007). Annelerin kabul ve red düzeyi ile çocuklarının empati becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22), 23-30. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pauefd/issue/11121/133003>
- Özer, E., & Deniz, M. E. (2014). An investigation of university students' resilience level based on trait emotional eq. *Elementary Education Online*. 13(4), 1240-1248. <https://doi.org/10.17051/ieo.2014.74855>
- Özer, R., & Özden Yıldırım, M.S. (2023). Ergenlik döneminde algılanan ebeveyn kabul reddi, duygu dışavurum ve psikolojik sağlamlık arasındaki ilişki. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 372-386. <https://doi.org/10.17336/igusbd.948172>
- Özkebabçı, M. (2019). *Üniversite öğrencilerinin algıladıkları duygusal istismar ile psikolojik sağlamlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- Özsoy, Y., Özyürek, M., & Eripek, S. (1998). *Özel Eğitime Giriş* (3. Baskı). Karatepe.
- Passow, A. H., & Rudnitski, R.A. (1993). *State policies regarding the education of the gifted are reflected in legislation and regulation—University of Connecticut, National Research Center on the Gifted and Talented*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED379849.pdf>
- Polatçı, S., & Tınaz, Z.D. (2021). Kişilik özelliklerinin psikolojik dayanıklılık üzerindeki etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(36), 2890-2917. <https://doi.org/10.26466/opus.827411>
- Saka, A., & Ceylan, Ş. (2018). Ergenlerin psikolojik dayanıklılık düzeylerinin aile yapılarına göre incelenmesi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 68-86.

- Şahin, Ö. Ş. (2022). *Özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlık ile benlik saygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi.
- Tanrıkulu, T., Sülükoğlu, K., & Meşeli, B. (2015). Ergen psikolojik dayanıklılığının ebeveyn boşanması açısından incelenmesi. *Psikolojik Danışma ve Eğitim Dergisi*, 1(2), 66-73.
- Teker-Ataş, G. (2015). *Şiddete maruz kalan kadınlarda psikolojik dayanıklılık ve başa çıkma yollarına yönelik nitel ve nicel değerlendirme* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (21. Baskı). Yargı.
- Toprak, H. (2014). *Ergenlerde mutluluk ve yaşam doyumunun yordayıcısı olarak psikolojik sağlamlık ve psikolojik ihtiyaç doyumu* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Turgut, Ö. (2015). *Ergenlerin psikolojik sağlamlık düzeylerinin önemli yaşam olayları, algılanan sosyal destek ve okul bağlılığı açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2017). Sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırmaları. <https://www.sanayi.gov.tr/merkez-birimi/b94224510b7b/sege>.
- Uslu, Ş. S. (2019). *Okul öncesi dönem çocukların yılmazlıkları ile sosyal değerleri kazanımları ve ailelerin yılmazlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Uzun, M. (2004). *Üstün Yetenekli Çocuklar El Kitabı*, I. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Yayın Dizisi 4, Çocuk Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Wu, Y., Yu, W., Wu, X. et al (2020). Psychological resilience and positive coping styles among Chinese undergraduate students: A cross-sectional study. *BMC Psychol* 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-020-00444-y>
- Yılmaz, H. (2021). *Özel yetenekli ergenlerin algıladıkları helikopter ebeveyn tutumunun psikolojik sağlamlık düzeylerine etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karatay Üniversitesi.
- Yıldırım, İ. (1991). Stres ve stresle başa çıkmada gevşeme teknikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(6), 175-189.
- Yörük, İ. (2019). *Özel yetenekli öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeylerinin benlik saygısı, akran ilişkileri ve ebeveyn tutumları açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi.
- Zijlstra, F. R., Roe, R. A., Leonora, A. B., & Krediet, I. (1999). Temporal factors in mental work: Effects of interrupted activities. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72(2), 163-185.



## Yazar beyanları/Statements of the authors

<b>Etik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ “Özel Yetenekli Ergenlerde Psikolojik Sağlamlığın İncelenmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup, toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.</li><li>✓ Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörlüğü-Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik Kuruldan izin alınarak çalışmalara başlanmıştır. (2023.08.06)</li></ul>	<b>Ethic</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Scientific, ethical and citation rules were followed during the writing process of the study titled “<i>Investigation of Psychological Resilience in Gifted Adolescents</i>”, no falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation.</li><li>✓ The studies were started with permission from Tokat Gaziosmanpaşa University Rectorate - Scientific Research and Publication Ethics Committee. (2023.08.06)</li></ul>
<b>Yazar Katkıları</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bu çalışmaya yazarların katkı oranları eşittir</li></ul>	<b>Contribution of Authors</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ The contributions of the authors to this study are equivalent.</li></ul>
<b>Çatışma Beyanı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Makalemiz ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.</li></ul>	<b>Conflict Statement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ There is no financial conflict of interest with any institution, organization, person related to our study and there is no conflict of interest between the authors.</li></ul>
<b>Araştırma Desteği</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bu çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından desteklenmemiştir.</li></ul>	<b>Research Support</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ This work was not supported by any institution or organization.</li></ul>




## Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Ters Yüz Öğrenmeye İlişkin Görüşleri: Fenomenolojik Bir Araştırma

*Pre-service Science Teachers' Views on Flipped Learning: A Phenomenological Study*

Kübra Nur YİĞİT<sup>1</sup>, Oktay BEKTAŞ<sup>2</sup>, Fatmanur EKİNCİ<sup>3</sup>


<sup>1</sup> Yüksek Lisans, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilgisi Öğretmeni, [kkubranuryigit@gmail.com](mailto:kkubranuryigit@gmail.com).

 0000-0003-2670-6784

<sup>2</sup> Prof. Dr. Oktay BEKTAŞ, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi,

[obektas@erciyes.edu.tr](mailto:obektas@erciyes.edu.tr),  0000-0002-2562-2864

<sup>3</sup> Yüksek Lisans, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi, [fatmanurekinci00@gmail.com](mailto:fatmanurekinci00@gmail.com).

 0000-0002-9251-5743

### Araştırma makalesi/ Research Article

Geliş: 05.03.2024



Kabul: 13.07.2024



Yayın: 15.07.2024

### Atıf/ Citation

Yiğit, K. N., Bektaş, O., & Ekinci, F. (2024). Fen bilimleri öğretmen adaylarının ters yüz öğrenmeye ilişkin görüşleri: Fenomenolojik bir araştırma. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 26-56. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1442896>

Yiğit, K. N., Bektaş, O., & Ekinci, F. (2024). Pre-service science teachers' views on flipped learning a phenomenological study. *Maarif Mektepleri International Journal of Educational Sciences*, 8(1), 26-56. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1442896>

### Öz

Günümüz neslinin ihtiyaçlarını karşılayacak bireylerin görüşleri eğitimin gelişmesinin ve toplumların kalkınmasının önünü açacaktır. Bu sebeple araştırmanın amacı ters yüz öğrenmeye ilişkin fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için çalışmada nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Fenomenolojik desen kullanılmıştır. Çalışma grubunu orta Anadolu bölgesinde bir devlet üniversitesinde eğitim fakültesinde öğrenimini sürdüren ikinci ve dördüncü sınıf düzeylerinde altı fen bilimleri öğretmen adayı meydana getirmektedir. Katılımcılar amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme yoluyla atanmıştır. Veri toplama aracı olarak yazarlar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Veriler içerik analizi aracılığıyla kod, kategori ve temalar oluşturularak çözümlenmiştir. Katılımcıların ifadelerini görselleştirmek amacıyla

MAXQDA20.0.5 programı kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları ters yüz öğrenmeye ilişkin bilinenleri, bu bilgilerin kaynağını, avantajları ve dezavantajları, çeşitli boyutlarıyla yaşanan zorlukları ortaya koymuştur. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında öğretmen adaylarının öğrenci merkezli bu yaklaşımı ve bu yaklaşımda öğretmenin rehber rolünü benimsedikleri görülmüştür. Ters yüz öğrenme sürecinde kavram yanlışlarının ciddi bir sorun olabileceği ve akranlarla iletişim bozuklukları yaşanabileceği gibi çarpıcı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının modele ilişkin önerilerine yer verilmiştir. Çalışma kapsamında öğretmen adaylarına ters yüz öğrenmeye ilişkin deneyim kazandırabilecek uygulamaların artırılması önerilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Ters yüz öğrenme, fen eğitimi, öğretmen adayları, fenomenoloji.

### **Abstract**

*The opinions of individuals who will meet the needs of today's generation will pave the way for the development of education and societies. For this reason, the study aims to determine the pre-service science teachers' views on flipped learning. In order to achieve this aim, the study preferred a qualitative research method. Phenomenological design was used. The study group consisted of six pre-service science teachers at the second and fourth-grade levels studying at the faculty of education in a state university in the central Anatolia region. Participants were assigned through criterion sampling, one of the purposeful sampling types. A semi-structured interview developed by the researchers was used as a data collection tool. The data were analyzed by creating codes, categories, and themes through content analysis. MAXQDA20.0.5 program was used to visualize the participants' expressions. The study's findings revealed what is known about flipped learning, the source of this knowledge, advantages and disadvantages, and the difficulties experienced in various dimensions. The study's results showed that pre-service teachers embraced this student-centered approach and the role of the teacher as a guide in this approach. Striking results such as misconceptions can be a serious problem in the flipped learning process and communication disorders with peers can be experienced. In this direction, pre-service teachers' suggestions regarding the model were included. Within the scope of the study, it can be suggested to increase the number of applications that can provide experience to pre-service teachers about flipped learning.*

**Keywords:** Flipped learning, science education, pre-service teachers, phenomenology.

## **Giriş**

Öğrenme öğretme sürecinde öğrenenin aktif olarak bilgiyi kendi yaşantıları aracılığıyla yapılandırması gerektiğini savunan ve öğrenen merkezli olan yapılandırmacılık, konularının doğası sebebiyle fen bilgisi öğrenimine en uygun yaklaşımlar arasındadır (Batdı vd., 2021). Bu doğrultuda fen eğitiminde “ezber” yerine “kavrama” merkezli, derin anlamının önünü açan, farklı çözüm yolları geliştirebilen bireylerin yetiştirilmesi önem arz eder (Çakıcı, 2010). Böylece sınıftaki rolü değişen öğretmen, sınıftaki araştırma sürecini yönetirken bilimsel bilgiye ulaşmanın yollarını, bu süreçte bilimsel süreçlere ilgi duymayı, fen bilimlerinin önemini aktarır. Akranları ile birlikte öğrenme sürecine dahil olan öğrenciler ise farklı grup çalışmaları ile bilgiyi araştırmayı ve sorgulamayı öğrenir (MEB, 2018). Dolayısıyla, bu çalışma fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşlerini yapılandırmacı paradigmanın özelliklerine göre



inceleyecektir. Bir başka ifadeyle, bu çalışma yapılandırıcılık ile öğretmen adaylarının bakış açılarının ne derecede uyumlu olduğunu anlama çalışacaktır.

Günümüzde teknolojiye ulaşılabilirliğin artması ve ucuzlamasıyla bilişim hızla hayatımızın her yerinde karşımıza çıkarak bilgi toplumunun oluşmasını sağlamıştır. Yaşanan teknolojik ve toplumsal değişimler eğitime de yansımıştır. Dijital dönüşüm çevrim içi ve senkron eğitim, kodlama eğitimi, mobil öğrenme gibi yaklaşımları beraberinde getirmiştir (Er, Turan ve Kaymakçı, 2021). Çevrimiçi öğrenme uygulamaları ve geleneksel öğrenmenin öğrenci merkezli bir anlayışla birleştirilmesi harmanlanmış öğrenmenin temelini meydana getirmektedir (Aşıroğlu, Nuhoglu ve Şahin Sarkın, 2022). İşte ters yüz öğrenme de harmanlanmış öğrenmenin çeşitlerinden birisidir. Böylece bu çeşitlilik anlamlı öğrenmelerin önünü açmak için öğrenci ve öğretmen rollerinin sorgulanarak öğrencinin aktif olduğu ve öğrenmenin sınıf ortamı ile sınırlandırılmadığı yöntemler, yaklaşımlar ve modeller gelişmesine olanak sağlamıştır (Kozikoğlu, 2019). Eğitimde ihtiyaç ve beklentiler doğrultusunda öğrenen birey merkeze alınmıştır. Böylece eğitim faaliyetlerinde teknolojinin olanaklarından bireyin en üst düzeyde faydalanması hedeflenmiştir (Karadeniz, 2015). Dolayısıyla ters yüz öğrenme Anagün, Ağır ve Kaynaş'a (2010) göre yeni nesil öğrenciler için hem gerçek yaşamın hem dijital ortamların içinden olduğundan dolayı fen bilimleri dersi için uygundur. Bu sebeple fen öğreniminde yer edinmektedir.

Yeni neslin sahip olduğu hayat ve düşünce şekli eski nesillerle karşılaştırıldığında teknolojinin de etkisi ile değişmiştir (Temizyürek ve Ünlü, 2015). Buna paralel olarak son yıllarda değişen toplum ihtiyaçları ile birlikte teknolojinin eğitimde kullanılmasının önemi de artmıştır. Dolayısıyla öğrenme, insanların çağın gerektirdiği nitelikleri kazanmalarının yoludur. Öğrenme, bilme, yapma ve hatırlama boyutlarıyla kişisel ve deneyime dayalıdır. Başka bir deyişle, öğrenme bireysel öğrenme aktivitesi gerektirir (Karakaya, 2004). Gelişen toplum ihtiyaçlarına yönelik olarak teknolojinin fazlaca kullanıldığı öğrenci merkezli eğitim yaklaşımlarından bir tanesi de ters yüz öğrenmedir (Kozikoğlu ve Çamuşlu, 2019).

Ters yüz öğrenmenin kuramsal çerçevesinin öncüleri Woodland Lisesi'nde kimya öğretmeni olarak görev yapan Aaron Sams ve Jonathan Bergmann'dır. Ters yüz öğrenme, Bergmann ve Sams'ın, 2007 senesinde ürettikleri yazılım aracılığıyla derse katılamayan öğrenciler için dersleri kaydetmeye başlamaları ile ilgi görmeye başlamıştır (Gençer, Gürbulak ve Adıgüzel, 2014). Bu modelde, sınıf içinde ve sınıf dışında gerçekleştirilen uygulamalar bütünüyle ters çevrilip, öğrenciler derse gelmeden önce o gün işlenecek konuyu çeşitli yollardan öğrenir, ders içeriğini kavramış şekilde sınıflara gelirler ve ders sırasında da öğrenilen tüm bu bilgilerin zihinde anlamlandırılması söz konusudur (Bergmann ve Sams, 2012).

Harmanlanmış öğrenmenin bir türü olan ters yüz sınıf modelinde asıl amaç anlamlı öğrenmeleri meydana getirmektir. Ders öncesinde web tabanlı eğitim, sınıfta gerçekleştirilen zamanda ise yüz yüze eğitim şeklinde gerçekleştirilen tersyüz sınıf

modelinde, sınıfta gerçekleştirilen aktif öğrenmeye dayalı etkinlikler daha anlamlı öğrenmelerin gerçekleştirilmesine olanak sağlayacak bir yapıdadır (Kozikoğlu, 2019). Bakıldığında bunca yıldır öğretmenlerin, öğrencilerinden kitap veya materyaller aracılığıyla derse hazırlık yapmalarını istemeleri ve sınıfa gelindiğinde kavramların derinlemesine öğrenilmesini sağlamaları biçiminde uyguladıkları model aslında tersyüz sınıf modelidir. Sınıf içinde ve sınıf dışında gerçekleştirilen etkinliklerin yer değiştirdiği bu modelde, konu ile ilgili içeriğinin dersten önce; ev ödevi, deneyler ve etkinliklerin de sınıfta uygulanması söz konusudur (Morin, Kecskemety, Harper ve Clingan, 2013). Genellikle basit bir şekilde “evde okul çalışması ve okulda ev çalışması” olarak tanımlanan ters yüz öğrenme, öğretmenlerin sınıflarında bir metodoloji veya çeşitli metodolojiler uygulamalarını sağlayan bir yaklaşımdır. Bu ters çevrilmiş öğrenme liderleri, ters çevrilmiş bir sınıf ve ters öğrenme arasında ayırım yaparlar. Bu terimler değiştirilemez. Bir sınıfı tersine çevirmek kesin olmamakla birlikte çevrilmiş öğrenmeye yol açabilir. Öğretmenler, öğrencilerinin sınıfta olmadığı zamanda okuma yapmasını, konuyu destekleyici videoları izlemelerini veya ek sorunları çözmelerini sağlayarak sınıflarını zaten çevirebilir, ancak çevrilmiş öğrenmeye katılmak için öğretmenler aşağıdaki dört bileşeni uygulamalarına dahil etmelidir (Flipped Learning Network (FLN), 2014).

*Esnek ortam*, öğrencilere bağımsız çalışmayı destekleyen zaman ve mekân esnekliği sunarken eğitimcilere de süreç değerlendirme olanağı sunar. *Öğrenme kültürü*, ters yüz öğrenmenin zengin öğrenme olanakları tanıyan öğrenci merkezli aktif öğrenme süreci olmasını ifade eder. *Kasıtlı içerik* (amaca yönelik/ planlı içerik), hangi konuda hangi materyallere ihtiyaç duyulacağını eğitimcilerin önceden belirleyerek sınıftaki zamanı zenginleştirebildikleri amaca yönelik bir içerik hazırlamasıdır. *Profesyonel (uzman) eğitimciler*, ters yüz öğrenmede öğrenciler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu aldıkları için eğitimcilere düşen roller farklıdır ve eğitimcilerin sürekli geri bildirimlerle teşvik edici ve yol gösterici olması beklenir (FLN, 2014).

Öğretmenlerin rolü ters çevrilmiş bir sınıfta geleneksel sınıflardan farklıdır. Yalnızca bilgi verici olmak yerine, sınıfı ve ödevleri organize eden öğretmenlerdir. Profesyonel eğitimciler kendilerini geliştirmek, sınıfta geri bildirimler vermek için iletişime geçerler ve yansıtıcı rol üstlenirler (Chang, 2016). Öğrencilerin videoları izledikten sonra sınıfa gelmeleri ve derse katılmaya hazır olmaları gerektiğinden, öğretmenlerin bunları gözlemlenmeleri ve gerektiğinde sorularını cevaplamaları gerekir (Üğüten ve Balcı, 2017). Son zamanlarda eğitimdeki artışla beraber fen eğitiminde de çalışmalarda artış gözlemlenmiştir. Öğrenciler günlük yaşamlarında ve eğitimler tarafından gözlemlenen eğitimlerinde teknoloji kullanımına eğilimlidirler ve bu nedenle, ters çevrilmiş sınıfa teknolojik entegrasyon, öğrenmelerini destekleyebilir ve olumlu duygularını teşvik edebilir (Jdaitawi, 2020). Bu sebeple fen bilimleri öğretmen adaylarının bu modeli bilme, uygulama ve kullanmadaki rolü çağın gerekliliklerine uygun bireyler yetiştirmede büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin olumlu duyuşsal özelliklerinin bu model yardımıyla arttırılması “Fen bilimleri öğretmen adaylarının ters yüz öğrenmeye ilişkin görüşleri nasıldır?”

sorusunu akla getirmektedir. Bu çalışmada literatüre farklı bir bakış açısı kazandırılabilmesi ve katkı sunulabilmesi amacıyla öğretmen adaylarının ters yüz öğrenme modeline ilişkin görüşleri belirlenmiştir. Bu çalışmanın faydasını yansıtan özellikler arasında ters yüz öğrenmenin eğiticiler tarafından hem uygulanabilmesi hem de geliştirilebilmesi yer almaktadır. Böylece kısa bir dönem olsa bile öğretmenin gönüllüğüne bağlı olarak kullanılabilir (Kara, 2016). Bu nedenle de eğiticilerin görüşlerini almak modelin işlevselliğini ön plana çıkarmak açısından önemlidir. Burada işlevsellikten kastedilen uygulama, geliştirme ve zaman açısından modeli değerlendirebilmektir. Böylece sürece yön verilebilir ve modelin eksik yanları ortaya çıkarılarak bu konuda iyileştirmeler yapılabilir. Öğrenenin özerkliğini ortaya çıkarmak da önemlidir. İçsel güdülenme ve anlamlı öğrenmelerin önü açılarak eğitici desteği ile özerklik sağlanabilir (Kozikoğlu, Erbenzer ve Ateş, 2021). Eğiticinin farkındalığının yüksek olması ile öğrenene fayda sağlayacağı düşünüldüğünde eğiticilerin görüşlerini almak bu çalışmayı faydalı hale getirmektedir. Böylece hem eğiticiler kendi hazırbulunuşluklarının farkına varır hem de iyileştirmek için çaba gösterebilirler. Sonuca odaklanılan ve sürecin takip edilmediği durumlarda aksayan yönler fark edilemez. Aksayan yönlerin fark edilmesi ise ölçme araçları ile sağlanabilir (Aşıroğlu, Nuhoglu ve Şahin Sarkın, 2022). Bu çalışmada ölçme aracı kullanılarak aksayan ve geride kalan yönler ön plana çıkarılmaya çalışılmıştır.

Doğan (2015) öğrenci görüşlerinden hareketle, ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımı bağlamında bir derse dair iletişim ve öğrenmenin gerçekleştirildiği ortamların nasıl düzenlenmesi gerektiği hususunda sosyal medyanın öğrenme sürecinde etkin ve verimli bir şekilde kullanılabileceğine odaklanmıştır. Turan ve Göktaş (2015) okul öncesi öğrencileri ile birlikte ters yüz sınıf modeline ilişkin görüşleri belirlemişler ve uygulamaya yönelik bazı sorunların olduğunu ortaya koymuşlardır. Yıldız vd., (2016) kimya dersinde ters yüz öğrenmeye yönelik öğrenci görüşlerinin olumlu yönde olduğunu belirlemişlerdir. Arslan ve Kuzu (2019) etkileşimli sınıf yönetim yazılımı ve EBA Ders Modülünün Ters Yüz Sınıf Modelinde (TYS) uygulanabilirliğine yönelik öğretmen görüşlerini belirlemişler ve öğretmenlerin uygulama ve iletişim açısından sıkıntı yaşadıklarını belirlemişlerdir. Turan (2015) ters yüz öğrenmeye ilişkin öğrenci görüşlerinin olumlu yönde olmasına rağmen uygulamada sorunlar yaşadıklarını belirlemiştir. Arslanhan, vd. (2022) fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini belirlemişler ve ters yüz öğrenme uygulamaları esnasında teknoloji ve iletişim açısından sorunlar olabileceğini ifade etmişlerdir. Gögebakan Yıldız vd. (2016) ters-yüz edilmiş sınıf modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının erişimleri ve görüşlerini incelemişler ve öğretmen adaylarının uygulama örnekleri açısından sıkıntı yaşadıklarını belirlemişlerdir. Çukurbaşı ve Kıyıcı (2017) fen bilgisi öğretmen adaylarının ters yüz edilmiş sınıf modeline yönelik görüşlerini incelemişler ve uygulamaya yönelik sorunlar tespit etmişlerdir.

Yukarıdaki literatür incelendiğinde, bu araştırmanın yazarları ters yüz öğrenme sürecinde öğretmen, öğretmen adayı ve öğrenenlerin sorunlar yaşadıklarını savunmaktadırlar. Bu çalışmanın fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşleri

doğrultusunda yapılandırmacı paradigma çerçevesinde bahsedilen problemlere çözüm bulacağını düşünmektedirler. Buradan hareketle, yazarlar katılımcıların bildiklerini, modelin katkılarını, ders süreci öncesi ve sonrası zorluklarını, eğitici ve öğrenen açısından zorluklarını, ölçme değerlendirme sürecine yönelik zorluklarını, akranlarla yaşanacak zorluklarını, sınıf içi ve dışında bu modelin avantajları ile dezavantajlarını ortaya koymuşlardır. Öte yandan, bu çalışma Türkiye bağlamını ele almaktadır. Bu sebeple ulusal alan yazına katkı sunacaktır ve bu konuda yapılan çalışmaların sınırlı olması sebebiyle yaşanan sorunlara farklı bir çözüm önerisi getirmeyi hedeflemiştir. İlave olarak, öğretmenlere ve öğretmen adaylarına ters yüz öğrenmenin daha etkili nasıl uygulanması gerektiği açısından ışık tutacaktır. Tüm bunlardan hareketle, bu çalışmanın amacı ters yüz öğrenmeye ilişkin fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemektir. Çalışmanın araştırma sorusu 'Ters yüz öğrenmeye ilişkin fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşleri nasıldır?' şeklindedir.

## Yöntem

Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi desenlerinden fenomenoloji kullanılmıştır. Fenomenoloji çalışmaları, bir olguyu daha iyi anlamamızı sağlayacak açıklamalar, durumlar, örnekler ve yaşantılar sağlayabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Fenomenoloji çalışmalarında kişilerin bir olguya yönelik algılarını, yaşamlarını ve yaşamlarına nasıl anlamlar yüklediğini ortaya çıkarmak hedeflidir (Kocabıyık, 2015). Bu nedenle bu araştırmanın amacına paralel olarak fen bilimleri öğretmen adaylarının ters yüz öğrenmeye dair deneyimledikleri görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla fenomenoloji kullanılmıştır.

## Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu orta Anadolu bölgesinde bir devlet üniversitesinde eğitim fakültesinde 2021-2022 eğitim-öğretim yılında öğrenim görmekte olan *altı* fen bilimleri öğretmen adayı meydana getirmektedir. Çalışma grubu, yazarlar tarafından amaca yönelik olarak amaçlı örnekleme şeklinde belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme, amaç doğrultusunda bilgi açısından kapsamlı durumların derinlemesine araştırılmasına olanak tanır (Büyüköztürk vd., 2021). Bu çalışmada katılımcılar belirli niteliklere sahip kişilerden oluştuğundan amaçlı örnekleme türlerinden biri olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede katılımcılar ölçütü karşılayan (kişi, nesne, olay vb.) kriterlere göre seçilir (Büyüköztürk vd., 2021). Bu çalışmada katılımcılar ters yüz öğrenme uygulama deneyimine dikkat edilerek seçilmiştir. Öğrenme yaklaşımlarına yönelik derslerde bu modele göre ders planı hazırlayan ve mikro öğrenme uygulamaları yapan öğretmen adayları çalışmaya dahil edilmiştir. K6 ikinci sınıf düzeyinde ders planı hazırlamış, diğer katılımcılar ise ders planlarına ilave olarak mikro öğrenme uygulamaları da gerçekleştirmişlerdir. Katılımcılara ait demografik özelliklere Tablo 1'de yer verilmiştir.

**Tablo 1.** *çalışma grubunun demografik özellikleri*

Değişkenler	Kategoriler	Kodlar
Cinsiyet	Kadın	K1, K3, K4, K5, K6
	Erkek	K2
<b>Toplam</b>		6
Sınıf Düzeyi	2	K6
	4	K1, K2, K3, K4, K5
<b>Toplam</b>		6

### Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Literatürde ters yüz öğrenme ile ilgili bu çalışmanın gerekçesine hizmet eden öğretmen adaylarına yönelik çalışmalardan faydalanılarak görüşme formu oluşturulmuştur (Arslanhan, vd., 2022; Çukurbaşı ve Kıyıcı, 2017; Turan, 2015). Bu çalışmalardaki sorular yazarlara ışık tutmuş ve soruları içeren görüşme formu yazarlar tarafından geliştirilmiştir. Görüşmenin yazarlara sağladığı esneklik, etkileşim ve sondalar yoluyla irdelenerek olgulara ilişkin anlamlar ve yaşantılar ortaya konulmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu sebeple ters yüz öğrenmeye ilişkin algıları saptamak amacıyla bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme soruları belirlenmeden önce literatür taraması yapılmıştır. Sorular literatürden birebir alınmamış ve yukarıda belirtilen literatürdeki çalışmalar soruların hazırlanmasında yazarlara ilham kaynağı olmuştur. Sorular anlaşılır ve net bir biçimde araştırmanın amacına paralel olarak ortaya konarak görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme formu sekiz ana soru ve 3 sondaj sorudan meydana gelmektedir. İki ölçme değerlendirme uzmanı ölçülmek istenen kazanımları ölçme durumunu belirlemeleri ve ölçme aracının uygunluğunu, kontrol etmeleri, bir fen eğitimi uzmanı ise fen eğitimine hitap etme durumunu kontrol etmesi için tercih edilmiştir. Bir pilot çalışma yapılmadan doğrudan katılımcılar üzerinde görüşmenin uygulanması bir sınırlılık olmasına rağmen, görüşme esnasında katılımcıların soruları cevaplamasında herhangi bir sorunla karşılaşmamıştır. Görüşme formunun yönergesi detaylı hazırlanmış ve cümlelerin katılımcıların anlayacağı şekilde olmasına özen gösterilmiştir. Böylece görüşme formu ayrıntılı betimlenerek dış geçerlik kontrolü yapılmıştır. İki ölçme değerlendirme uzmanı, bir fen eğitimi uzman görüşlerinden sonra 10 ana soru ve altı sondaj sorusu olarak düzenlenmiştir. Cümlelerin öznesi katılımcıya hitap edilecek şekilde "Ters yüz öğrenmenin öğretmen adayına katkılarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?" şeklinde biçimlendirilmiştir. Deneyim sahibi olan katılımcılarla bireysel görüşmeler bir kişi internet ortamında (K4) diğer kişilerle yüz yüze sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Görüşme sorularına ve uzman dönütlerine Tablo 2'de yer verilmiştir.

**Tablo 2. Görüşme soruları**

<b>Maddelerin Ham Hali</b>	<b>Maddelerin Uzman Dönütlerinden Sonraki Hali</b>
1. Öğretmen adaylarının ters yüz öğrenmeye ilişkin bildikleri nelerdir? -Sondaj sorusu uzman görüşlerinden sonra eklendi. -Sondaj sorusu uzman görüşlerinden sonra eklendi.	1.Ters yüz öğrenmeye ilişkin bildiklerinizi açıklayınız. 1.a. Hiç duydunuz mu? Bu bilgiyi nereden duydunuz? 1.b. Sizin için ne ifade ediyor?
2. Ters yüz öğrenmenin öğretmen adayına katkısı nedir?	2. Ters yüz öğrenmenin öğretmen adayına katkılarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?
3. Öğretmen adaylarının ters yüz öğrenme sürecinde yaşadığı zorluklar nelerdir? Derslerde yaşanan zorluklar nelerdir? Ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan zorluklar nelerdir? Akranlarıyla yaşanan zorluklar nelerdir?	3. Ders süreci öncesinde yaşanan zorluklar neler olabilir? (Sondaj sorularına ayrı görüşme sorusu olarak yer verildi.)
-	4. Ders süreci esnasında yaşanan zorluklar neler olabilir?
-	5.Ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan zorluklar neler olabilir?
-	6.Akranlarıyla yaşanan zorluklar neler olabilir?
4. Öğretmen adayına göre ters yüz öğrenmenin sınıf dışı ortamda avantajı nedir? (Sondaj sorusuna dönüştürüldü.)	7.Sizce, ters yüz öğrenmenin avantajları neler olabilir?
5. Öğretmen adayına göre ters yüz öğrenmenin sınıf içi ortamda avantajı nedir? (Sondaj sorusuna dönüştürüldü.)	7.a. Sınıf dışı ortamda avantajları neler olabilir? 7.b. Sınıf içi ortamda avantajları neler olabilir?
6. Öğretmen adayına göre ters yüz öğrenmenin sınıf dışı ortamda dezavantajı nedir? (Sondaj sorusuna dönüştürüldü.)	8.Sizce, ters yüz öğrenmenin dezavantajları neler olabilir?
7. Öğretmen adayına göre ters yüz öğrenmenin sınıf içi ortamda dezavantajı nedir? (Sondaj sorusuna dönüştürüldü.)	8.a. Sınıf dışı ortamda dezavantajları neler olabilir? 8.b. Sınıf içi ortamda dezavantajları neler olabilir?
8. Öğretmen adayı ters yüz öğrenmeyi öğretmen olduğunda kullanır mı? Neden? (Farklaştırılarak yeni bir görüşme sorusu tasarlandı.)	9. Ters yüz öğrenme sürecinde öğretmenin görevinin ne olduğunu düşünüyorsunuz? (Eklendi.)
	10. Ters yüz öğrenme sürecine ilişkin önerileriniz var mı? Paylaşabilir misiniz?

## Veri Toplama Süreci

Veri toplama sürecinde ilk olarak etik kurul ve gerekli izinler alınmıştır. Daha sonra nitel verileri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşmeler yüz yüze ve Zoom aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler için Ters Yüz Öğrenmeye İlişkin Görüşme Formu hazırlanmıştır. Bu çalışmada katılımcıların gönüllülüğü esas alınmış ve görüşmeden önce sohbet havası yaratılarak öğretmen adaylarının kendilerini rahat ifade edebilmesi sağlanmış ve görüşme hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerin aynen aktarılabilmesi için ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Görüşmeler yaklaşık 25-30 dakika sürmüştür. Görüşmeleri birinci yazar yaparken, transkripti birinci, ikinci ve üçüncü yazar birlikte gerçekleştirmişlerdir. Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu tarafından 271 başvuru numaralı proje uygun bulunmuştur.

## Verilerin Analizi

Bu çalışmada nitel veriler içerik analizi ile analiz edilecektir. İçerik analizi, belli kurallara bağlı olarak bir metnin sistematik ve daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği bu belirli özelliklerin tarafsız olarak çıkarımlarının yapıldığı bir veri analizi türüdür (Büyüköztürk vd., 2021). Bu amaçla yazarlar elde edilen verilerden yola çıkarak tarafsız bir çıkarım yapabilmek için içerik analizini seçmişlerdir. Ayrıca içerik analizi ele alınan konu hakkında genel eğilimi ortaya çıkarmada ve bundan sonra yapılacak olan bilimsel çalışmalara yol göstermede etkilidir. Metinlerden oluşan bir kümenin içinden belirli kavram ve kelimelerin varlığı içerik analizi ile saptanır (Büyüköztürk vd., 2021). İçerik analizinin oluştuğu dört kısım vardır. Bunlar, verilerin kodlanması, temaların oluşturulması, tema ve kodların düzenlenerek kategorize edilmesi ve bulguların yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada da kod-kategori ve temalar oluşturulduğu ve "neden" soru takısı cevaplandırıldığı için içerik analizi kullanılmıştır. Görüşme sonunda ses kayıtları dijital ortama aktarılıp, transkript edilmiştir. Katılımcıların ifadelerini sadece görselleştirmek amacıyla MAXQDA20.0.5 programı kullanılmıştır Transkriptler yazarlar tarafından yapılmıştır. Oluşturulan tema ve kodlar kategorize edilerek yorum katılmadan bulgular başlığı altında sunulmuştur. Tüm bunlardan hareketle çalışmanın teması, ters yüz öğrenme olmuştur. Kategoriler ise görüşme sorularına göre isimlendirilmiştir. Her kategori altında ise katılımcıların cevapları üç yazarın ortak fikri ile tündengelimsel bir yaklaşım izlenerek kod olarak belirlenmiştir.

## Geçerlik ve Güvenirlilik

Ölçme aracının istenilen sonuçları verebilmesi için veriler toplanırken ortamın sıcaklığı, gürültü düzeyi vb. faktörlere dikkat edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek'e (2021) göre iç geçerliği sağlamak için yazar eleştirel bakış açısıyla araştırma süreçlerini sorgulamalı ve elde edilen bulgular ile sonuçların gerçeği yansıtma derecesinin kontrol edilmesi sağlamaktadır. Bu çalışmada katılımcıların gönüllülüğü esas alınmış ve görüşmeden önce sohbet havası yaratılarak öğretmen adaylarının kendilerini rahat

ifade edebilmesi sağlanarak ve görüşme hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Bu doğrultuda iki ölçme değerlendirme uzmanı, bir fen eğitimi uzmanı olmak üzere uzman görüşlerine başvurularak iç geçerlik sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca bulgular bölümünde doğrudan alıntılar yaparak ve görüşme esnasında katılımcı onayı alınarak iç geçerlik kontrolleri yapılmıştır. İç geçerlik açısından farklı veri toplama araçlarının kullanılmaması bir sınırlılık olarak değerlendirilmiştir. Dış geçerlik, araştırma sonuçlarının genellenebilirliğidir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Araştırma sürecinde yapılanlar bu kapsamda ayrıntılı bir biçimde araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin analizi ve yorumlanması açıklanmıştır. Öğretmen adaylarının açık kimlikleri gizlenmiştir. Çalışmanın amacına yönelik olarak ölçüt örnekleme kullanılarak ters yüz öğrenme konusunda deneyime sahip öğretmen adayları ile çalışılmış ve aktarılabilirlik kontrolü sağlanmıştır.

İç güvenilirliği sağlamak amacıyla tarafsız bir şekilde yarı yapılandırılmış görüşmeye verilen cevaplar bulgular kısmında açıklanmıştır. Veriler araştırma sorusuna paralel olarak toplanmıştır. Dolayısıyla, bulgular bölümünde araştırma sorusu bu paralellik açısından cevaplanmıştır. Verilerin analizinin güvenilirliğini sağlamak amacıyla tablolar yardımıyla kategoriler, kodlar ve katılımcılara yer verilerek yazarlar ortak bir karara varmışlardır. Ölçme değerlendirme uzmanı ile birlikte kategori, kod ve temaların belirlenmesinde analiz sürecinde görüş birliğine varılması sağlanmıştır. Bir başka ifadeyle, kod, kategori ve temaların oluşturulmasında araştırmalar arasında fikir birliği sağlanmıştır.

Dış güvenilirliği sağlamak amacıyla süreç boyunca yapılanlar ayrıntılı olarak ilgili başlıklarda açıklanmıştır. Li (2004)'ye göre işbirlikçi çabalar aynı zamanda kodlayıcılar arası güvenilirlik gereksinimini de yerine getirmeli ve daha kesin bulgular üretmelidir. Bu doğrultuda benzer çalışmalar yürüten uzmanların görüşlerine başvurulmuştur. Analiz, bulgular ve sonuç tartışma ve öneriler bölümlerinin birbiri ile tutarlı olduğu teyit ettirilmiştir.

## Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin birinci sorusu olan "Ters yüz öğrenmeye ilişkin bildiklerinizi açıklayınız" ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kategori ve kodlar Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Ters yüz öğrenmeye ilişkin bilinenler ve bilgilerin kaynağına ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	Katılımcılar
Süreçe İlişkin Bilinenler	Ders Öncesi ve Ders Esnası Uygulamalar İçermesi	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	Dijital Materyal Kullanımı Gerektirmesi	K1, K3, K4, K5, K6
	Öğrenci Merkezli Olması	K1, K2, K3, K5
	Öğretmenin Rehber Olması	K1, K5
	Bireysel veya Grupla Çalışma Olanğı Sunması	K1
	Yapılandırmacı Yaklaşım Temelli Olması	K5
	Zamandan Tasarruf Sağlaması	K2, K6



Bilinenlerin Kaynağı		
	Makaleler	K1, K5, K6
	Öğretim Görevlilerinden Edinilen Bilgiler	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	Teorik Dersler	K1, K3, K4, K5, K6
	Arkadaşlar	K4, K6
	Diğer Kaynaklar	K1, K2
	Sosyal Medya	K2

Tablo 3 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının Ters Yüz Öğrenme (TYÖ) ile ilgili bilgilerin iki kategori altında toplandığı görülmektedir. Katılımcılar TYÖ'de hazırlıkların evde uygulamaların ise derste gerçekleştirildiğini ayrıca TYÖ'nün öğrenci merkezli olduğunu, bu öğrenmede dijital materyallere yer verildiğine ilişkin benzer açıklamalarda bulunmuşlardır. Katılımcılardan sürece ilişkin kategorilerden örnek bir görüş şu şekildedir:

*"Ters yüz öğrenme bir konuyu öğretmen belgeleyip ya da herhangi bir slayttan verdiği bir kaynaktan öğrencilerine sunuyor. Öğrenciler derse hazırlıklı bir şekilde geliyorlar ve derste etkinlikler ile süreç ilerliyor diye biliyorum."* (K4)

Katılımcılar bu bildiklerinin kaynağının ise makaleler, dersler, kişiler ve diğer kaynaklar olabileceğini belirtmiştir. Bilginin kaynağına ilişkin örnek bir görüş şu şekildedir:

*"Kaynağı hem bu dönem Oktay Bektaş hocamızın sınıfı içi öğrenmelerin değerlendirilmesi dersini alıyorum. Hocamız orada bu yöntemi kullanıyor hem de makale okumuştum bu konuyla alakalı oradan biliyorum."* (K5)

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin ikinci sorusu olan "Ters yüz öğrenmenin öğretmen adayına katkılarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?" ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kategori ve kodlar Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Ters yüz öğrenmenin akademik ve gelişimsel açıdan katkılarına ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	Katılımcılar
Akademik Açıdan Modelin Katkıları	Teorik Bilginin Artışını Sağlaması	K1, K3
	Zaman Ekonomikliği Sağlaması	K2
	Maliyet Ekonomikliği Sağlaması	K2
	Bilgiye Hızlı Erişimi Sağlaması	K2
	Etkinlik Çeşitliliği Sağlaması	K4
Gelişim Açılarından Modelin Katkıları	Öğrenme Stilini Anlamaya Destek Olması	K1
	İletişimi Geliştirmesi	K1, K5
	Özgüven Kazanmaya Olanak Sağlaması	K5, K6
	İş Birliği Becerisine Katkı Sunması	K5
	Kendini İfade Edebilmeye Olanak Sağlaması	K5

Tablo 4 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının TYÖ ile ilgili görüşlerinin iki alt kategori altında toplandığı görülmektedir. Katılımcılar TYÖ'nün çeşitli açılardan ekonomik, etkinlik açısından çeşitlilik, bilgiye hızlı erişim imkânı,

teorik bilginin artışı gibi katkıları olabileceğini belirtmişlerdir. Katılımcılardan akademik açıdan örnek bir görüş şu şekildedir:

*“Ters yüz öğrenme öğretmen adaylarında daha çok bilgiye daha hızlı ulaşım ve bilgiyi edinmede daha bir ekonomiklik sağlar. Çünkü maliyeti düşüktür. Yani gidip her kaynağı alıp da bilgi edinmemiz zor olduğu için dijital kaynaklardan daha kolaylıkla bilgi edinmemizi sağlar. Bir de zamandan tasarruf sağlar.” (K2)*

Katılımcılar gelişimleri açısından ise iletişim ve sosyal becerilere odaklanan görüşlere yer vermişlerdir. Bu görüşlerden bir örnek şu şekildedir:

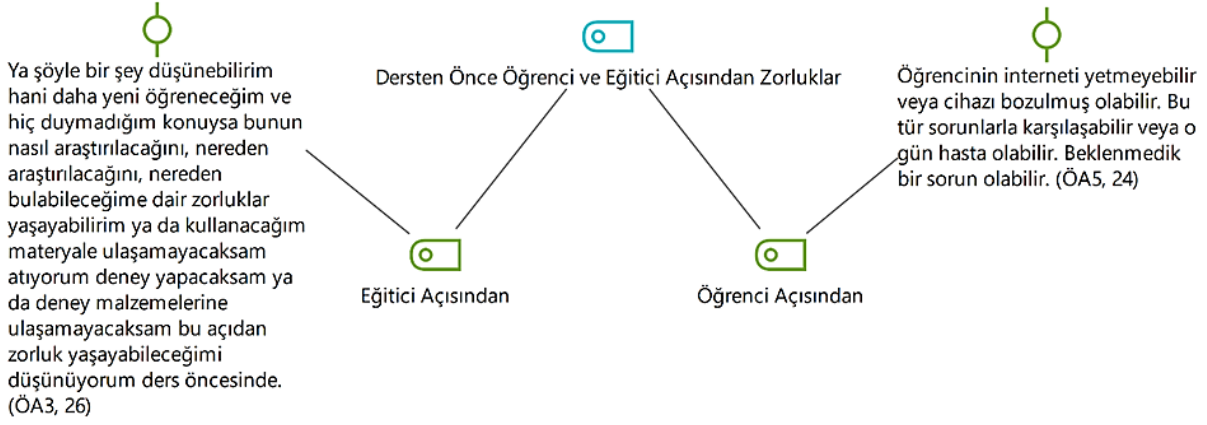
*“Aslında benim özgüvenimi geliştirebilir. Çünkü bir video kaydı alıyoruz ve kamera karşısında konuşmak kendimi daha rahat hissetmemi sağlayabilir.” (K6)*

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin üçüncü sorusu olan “Ders süreci öncesinde yaşanan zorluklar neler olabilir?” ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kategori ve kodlar Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5.** Ters yüz öğrenmede ders süreci öncesinde öğrenci ve eğitici açısından yaşanabilecek zorluklara ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	Katılımcılar
Öğrenci Açısından Zorluklar	Zaman Yetersizliği	K1
	Kaynak Yetersizliği	K1
	Kavram Yanılgıları	K2
	Dijital ve Teknik Sorunlar	K2, K5
	Kişisel Nedenler	K5
	Derse Hazırlıksız Katılım	K4
Eğitici Açısından Zorluklar	Dijital ve Teknolojik Yetersizlikler	K2, K6
	Materyale Erişmede Zorluk	K3
	Ortam Kaynaklı Zorluk	K6
	Sınıf Yönetimi	K2
	Deneyim Eksikliği	K3
	Ekipman Zorluğu	K6

Tablo 5 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının TYÖ ile ilgili görüşlerinin 2 kategori altında toplandığı görülmektedir. Katılımcılar TYÖ’de ders süreci öncesinde öğrenci açısından zaman ve kaynak yetersizliği, öğrencide var olan kavram yanılgıları, kişisel nedenler, ders sürecine hazırlıksız katılım gibi sorunlar dile getirmişlerdir. Öğretmen adaylarının görüşü Şekil 1’deki gibidir:



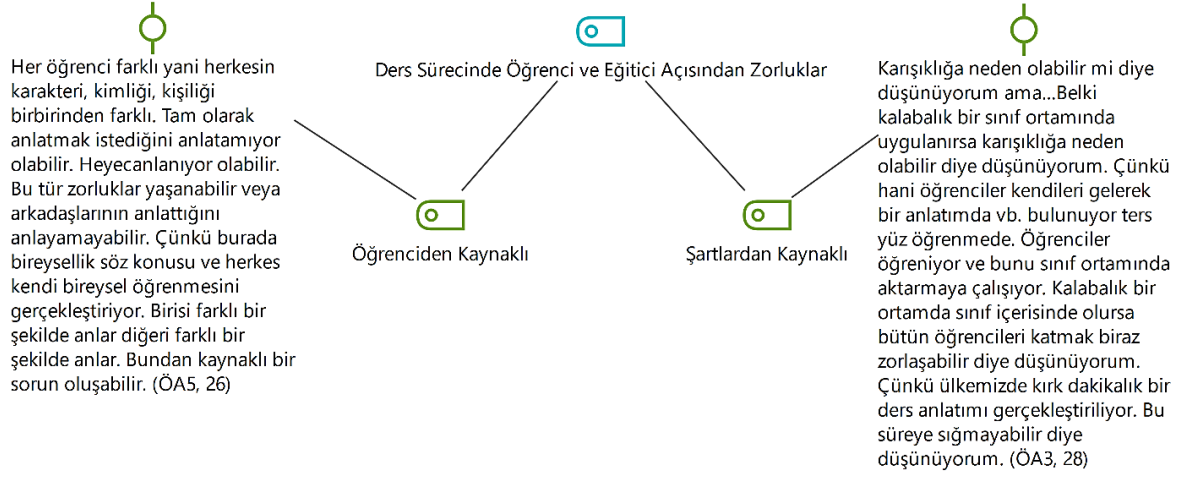
Şekil 1. Ders öncesinde yaşanan zorluklar

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin dördüncü sorusu olan "Ders süreci esnasında yaşanan zorluklar neler olabilir?" ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kategoriler ve kodlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Ters yüz öğrenmede ders süreci esnasında öğrenci ve eğitici açısından yaşanabilecek zorluklara ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	Katılımcılar
Öğrenciden Kaynaklı Yaşanabilecek Zorluklar	Zorluk Yoktur	K1
	Kavram Yanılgılarına Sebep Olması	K2, K4
	Gürültüye Sebep Olması	K2
	Konunun Anlaşılmaması	K4
	Bireysel Farklılıklardan Kaynaklı Yaşanabilecek Zorluklar	K5
	Hazırlıksız Katılıma Sebep Olması	K6
Şartlardan Kaynaklı Yaşanabilecek Zorluklar	1 Ağ Problemleri Yaşanması	K2
	2 Zaman Problemi Yaşanması	K3
	3 Kalabalık Sınıfların Olması	K3

Tablo 6 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının TYÖ ile ilgili görüşlerinin 2 kategori altında toplandığı görülmektedir. Katılımcılar TYÖ'de ders esnasında öğrenciden kaynaklı olarak konunun anlaşılabilmesi, bireysel farklılıklar, derse hazırlıksız katılma gibi sorunları dile getirmişlerdir. Katılımcıların örnek bir görüşü Şekil 2'de verilmiştir:



**Şekil 2.** Ders sürecinde öğrenci ve eğitici açısından zorluklara ilişkin katılımcı görüşleri

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin beşinci sorusu olan “Ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan zorluklar neler olabilir?” ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kategori ve kodlar Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Ters yüz öğrenmede ölçme değerlendirmede öğretmenden ve öğrenciden kaynaklanabilecek zorluklara ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	Katılımcılar
Öğrenciden Kaynaklı Zorluklar	Hazırlık Belirsizliğine Sebep Olması	K1
	Kavram Yanılgılarının Olması	K2
	Kalabalık Sınıfların Sebep Olduğu Zorluklar	K3
	Algı Farklılıklarına Sebep Olması	K4
Öğretmenden Kaynaklı Zorluklar	Güvenirlik Açısından Belirsizliğe Sebep Olması	K1, K5
	Soruların Düzey Tutarsızlığı Olma İhtimali	K2
	Öğrenciyi Tanımamaktan Kaynaklı Zorluklar	K5

\*K6 kodlu öğrenci alt sınıflarda öğrenim görmesi sebebiyle ölçme-değerlendirmeye ilişkin bilgisi olmadığını ifade etmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının TYÖ ile ilgili görüşlerinin 2 kategori altında toplandığı görülmektedir. Katılımcılar TYÖ’de ölçme değerlendirme açısından öğrenciden kaynaklı olarak algı farklılıkları, kavram yanılgılarının olması, hazırlık sürecindeki belirsizliklerden kaynaklı zorluklar olabileceğini ifade etmişlerdir. Örnek bir görüş şu şekildedir:

*“Ya şöyle hani kalabalık bir sınıfta ters yüz öğrenmeyi kullanıyorsak ve öğrencilerin hepsi aynı cevapları vermeyebilir. Aynı şeyler üzerinde vermeyebilir. Bunun için bir öğrenci bir şeyi.....Bir değerlendirme yapmak yerine farklı farklı değerlendirmeler yapabileceği için bu açıdan zorluklar yaşanabilir ölçme değerlendirme sürecinde.” (K3)*

Katılımcıların öğretmenden kaynaklı görüşleri incelendiğinde öğrenciyi tanıyamamaktan, öğretmenin tutarsız düzeyde sorular iletmesinden, güvenilirlik açısından sorunlara değinilmiştir ve örnek bir ifade şu şekildedir:

*“Güvenirlik etkilenebilir. Bu da öğrenciye aslında sadece o ders için bir gün önceden ya da yarım saat önceden ya da akranlarıyla öğrendiği aslında daha çok ezber yaptığı bilgileri sınıfta paylaşması ve bu nedenle de aslında öğretmenin onu biliyor gibi düşünmesi ve hak ettiği değerden daha yüksek bir not almasına sebep olabilir belki bu süreç.” (K1)*

Bunun yanında aynı öğrencinin yapmış olduğu bir diğer açıklama şu şekildedir:

*“Sadece ders sürecinde değil de ders öncesi ve ders sonrasında da ek çalışmalar yapabilir. Örneğin ders sonrasında kendisine ya da sınıfta anlattıkları konularla alakalı bir rapor teslimi isteyebilir ya da kendisine bir portfolyo süreci de hazırlatabilir en basitinden. Hani öğrencinin konuyu öğrendiğine dair elinde bir veri olmalı.” (K1)*

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin altıncı sorusu olan “Akranlarıyla yaşanan zorluklar neler olabilir?” ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kodlar Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Ters yüz öğrenmede akranlarla yaşanabilecek zorluklara ilişkin bulgular

Kodlar	Katılımcılar
Zorluk Yoktur	K1, K3
İletişim Sorunları ve Tartışma Ortamına Sebep Olması	K2, K5, K6
Hazırbulunuşluk Düzeylerindeki Farklılıklar	K2
Akran Zorbalığına Sebep Olması	K4, K6

Tablo 8 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının TYÖ’de akranlarla yaşanabilecek sorunlara dair görüşleri incelendiğinde iletişim sorunları, hazır bulunuşluktan kaynaklı sorunlar, akran zorbalığı veya bir zorluk olmadığına ilişkin açıklamalarda bulunulmuştur. Öğretmen adaylarından örnek bir görüş şu şekildedir:

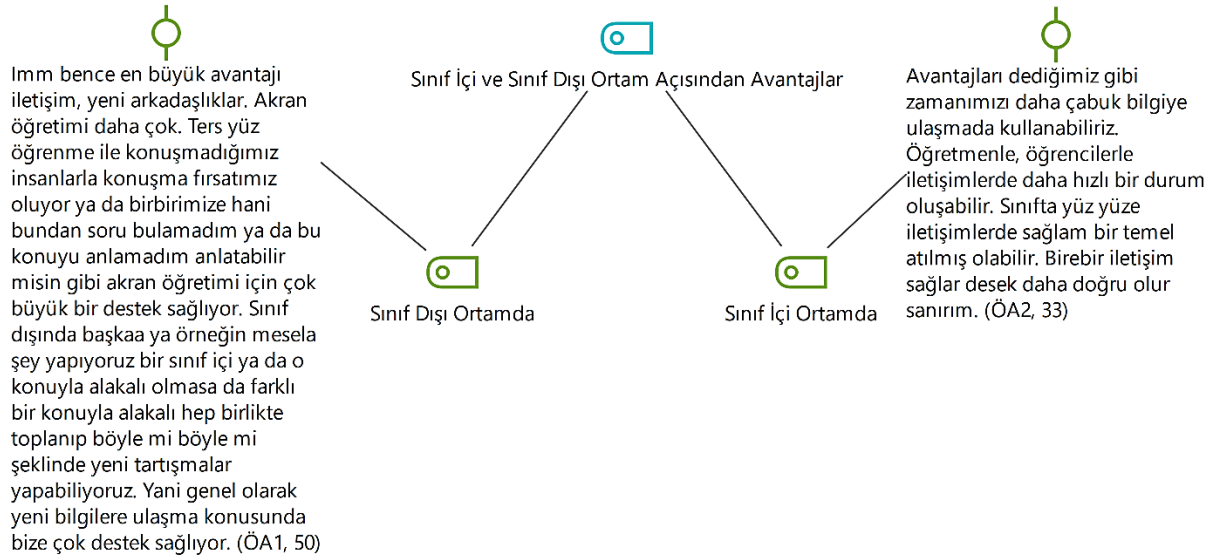
*“Belki sınıfta öğrenme güçlüğü falan çeken öğrenciler varsa eğer bunlar açısından akran zorbalıkları yaşanabilir belki.....Bu akran zorbalığı yaşayan öğrencide zaten akademik başarı düşer. Öğrenmede zorluk yaşar. Yoğun kaygı ve stres yaşar. Ya belki alay konusu bile olabilirler aaa sen yapamıyorsun gibisinden. Yani kıskırtıcı şeyler bile olabilir öğrenciler arasında diye düşünüyorum.” (K4)*

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin yedinci sorusu olan “Sizce, ters yüz öğrenmenin avantajları neler olabilir?” ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kategori ve kodlar Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** Ters yüz öğrenmenin sınıf içi ve sınıf dışı ortam açısından avantajlarına ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	Katılımcılar
Sınıf İçi Ortam Açısından Avantajlar	Öğrenme Stilini Anlamaya Yardımcı Olması	K1
	Öğrenci Merkezli Olması	K1, K5
	Akran Öğretimi Olanak Sağlaması	K1
	Yeni Bilgiler Edinmeye Olanak Sağlaması	K1
	Bilgiye Ulaşmada Çabukluk Sağlaması	K2, K4, K6
	Yüz Yüze İletişim İmkânı Sunması	K2, K5, K6
	Etkinlik Çeşitliliği Sağlaması	K4
Sınıf Dışı Ortam Açısından Avantajlar	İletişime Açıklık ve Sosyalleşme Becerilerini Geliştirmesi	K1, K2, K3
	Yeni Bilgiler Edinmeyi Sağlaması	K1
	Akran Öğrenimine Olanak Sağlaması	K1
	Okul Dışı Ortamlara Entegrasyon İmkânı	K2, K3
	Farklı Alanlarda Araştırma Olanak Sağlaması	K3
	Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkânı	K4
	Öz Düzenleme ve Sorumluluk Becerilerinin Gelişmesini Sağlaması	K5
	Motivasyon Sağlaması	K1

Tablo 9 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının TYÖ'nün avantajlarına ilişkin görüşlerinin iki alt kategori altında toplandığı görülmektedir. Katılımcılar sınıf içi ortama ilişkin öğrenci merkezli olması, akran öğreniminin önünü açması, yüz yüz iletişimin avantajları gibi düşünceler sunmuşlardır. Örnek katılımcı görüşleri Şekil 3'teki gibidir:



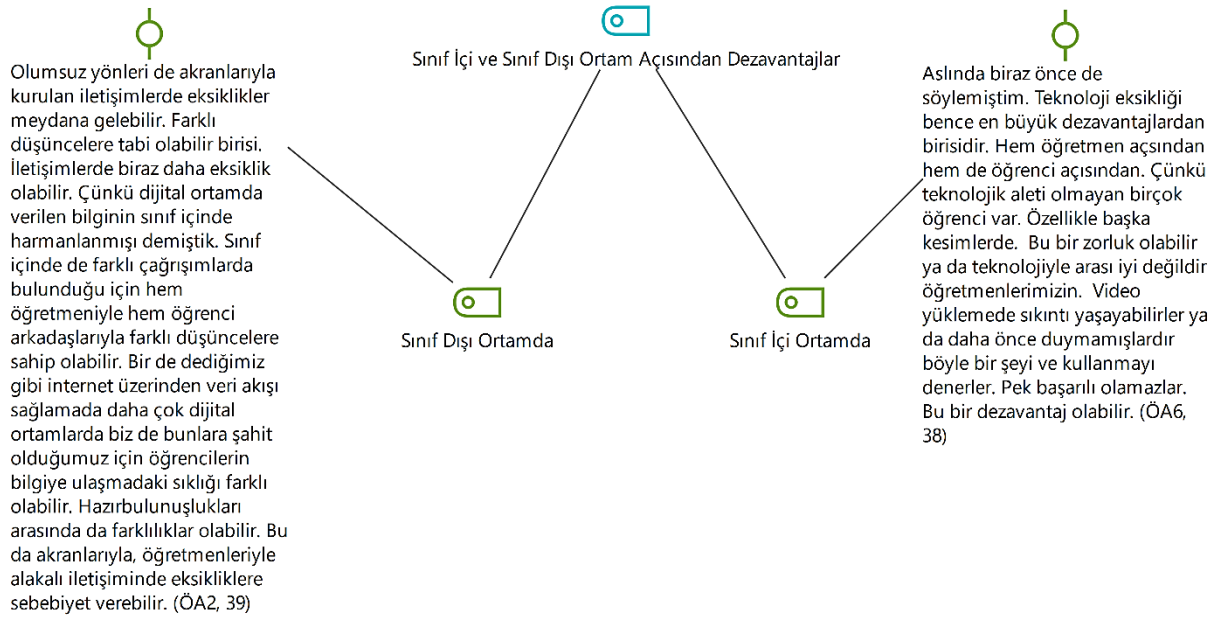
**Şekil 3.** Sınıf içi ve sınıf dışı ortam açısından avantajlara ilişkin katılımcı görüşleri

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin sekizinci sorusu olan "Sizce, ters yüz öğrenmenin dezavantajları neler olabilir?" ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kategori ve kodlar Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.** Ters yüz öğrenmenin sınıf içi ve sınıf dışı ortam açısından dezavantajlarına ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	Katılımcılar
Sınıf İçi Ortam Açısından Dezavantajlar	Zaman ve Kaynak Eksikliğine Sebep Olması	K1
	Tartışma ve Olumsuz İletişime Sebep Olması	K1, K2
	Öğretmenin Yetersiz Birikiminden Kaynaklı Problemler	K1
	Ağ Problemleri ve Teknolojik Yetersizlik	K2, K5, K6
	Hazırlıksız Katılıma Sebep Olması	K4
	Yetersiz Katılıma Sebep Olması	K4
	Günün Şartlarından Kaynaklı Olumsuzluklar	K5
	Geleneksel Sıra Düzeninden Kaynaklı Sorunlar	K5
	Yoktur	K3
Sınıf Dışı Ortam Açısından Dezavantajlar	Zaman ve Kaynak Eksikliğine Sebep Olması	K1
	Tartışma ve Olumsuz İletişime Sebep Olması	K1, K2
	Hazırbulunuşluk Farklılıklarından Kaynaklı Sorunlar	K2
	Kavram Yanılgılarına Sebep Olması	K4
	Ağ Problemleri ve Teknolojik Yetersizlik	K2, K5, K6
	Yoktur	K3

Tablo 10 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının TYÖ'nün dezavantajlarına ilişkin görüşlerinin iki alt kategori altında toplandığı görülmektedir. Katılımcılar sınıf içi ortama ilişkin yetersiz katılım, günlük problemler, öğretmenin yetersiz birikimi, gelenekse sıra düzeninden kaynaklı dezavantajlar gibi fikirler öne sürmüşlerdir. Katılımcıların ifadelerine Şekil 4'te yer verilmiştir:



**Şekil 4.** Sınıf İçi ve Sınıf Dışı Ortam Açısından Dezavantajlara İlişkin Katılımcı Görüşleri

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin dokuzuncu sorusu olan “Ters yüz öğrenme sürecinde öğretmenin görevinin ne olduğunu düşünüyorsunuz?” ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kodlar Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.** Ters yüz öğrenme sürecinde öğretmenin görevine ilişkin bulgular

Kodlar	Katılımcılar
Rehber Olmak	K1, K2, K4, K5, K6
Eksikliklerin Tespiti ve Giderilmesi	K1
Net ve Anlaşılır Yönlendirmeler	K2, K3, K6

Tablo 11 incelendiğinde TYÖ'ye ilişkin öğretmenin görevinin ne olduğuna dair öğretmen adaylarının görüşleri alındığında rehber rolünde olması, eksikleri tespit etme ve giderme, net ve anlaşılır yönlendirmeler gibi görüşler ortaya çıkmıştır. Bu görüşlerden bir örnek şu şekildedir:

*“Öğretmen, aslında birebir öğretici değil de rehber konumunda bulunuyor. Öğretmenin görevi yani öğrencilere kaynak sunmak da olabilir. Çalışabilecekleri ortamlar yaratmak da olabilir.” (K4)*

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmenin onuncu sorusu olan “Ters yüz öğrenme sürecine ilişkin önerileriniz var mı? Paylaşabilir misiniz?” ifadesine verdiği cevaplardan oluşan kategoriler ve kodlar Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.** Ters yüz öğrenmede eğitim süreci, eğitimci ve öğrenen açısından önerilere ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	Katılımcılar
Eğitim Süreci Açısından Öneriler	Kaliteli Eğitime Yönelik Öneriler	K2
	Ders Planı Oluşturulması	K3
	Bu Sınıfların Yaygınlaştırılması	K4
	Eğitimin Tüm Zekâ Türlerine Hitap Etmesi	K5
	Bilişsel, Duyuşsal ve Psikomotor Özellikleri Kapsaması	K5
Eğitimci ve Öğrenen Açısından Öneriler	Öğretmene Sorumluluk Bilinci Kazandırılması	K1
	Öğrenciye Sorumluluk Bilinci Kazandırılması	K1
	Heterojen Gruplar Oluşturulması	K5
	Dersten Önce Hatırlatma Yapılması	K6

Tablo 12 incelendiğinde TYÖ'ye ilişkin son soruda öğretmen adaylarının önerileri alınmıştır. Bu doğrultuda iki alt kategori oluşturulmuştur. Eğitim süreci açısından bakıldığında kaliteli eğitim, ders planı oluşturma, ters yüz edilmiş sınıfların yaygınlaştırılması gibi önerilerden bir örnek görüş şöyledir:

*“Genelde bizim kullandığımız öğrencilerin görsel ve sözel zekalarına hitap ediyor ama öğrencilerimizde birden fazla zekâ türleri var. Örneğin matematiksel, kinetiksel, müziksel zekâ. Bu tür içeriklerin olduğu materyaller geliştirebiliriz. Bu tür içerikleri olduğu videolar yükleyebiliriz veya öğrencinin aslında farklı farklı ihtiyaçlarını dikkate alarak bir hazırlık yapabiliriz. Örneğin öğrencinin sadece bilişsel öğrenmesini gerçekleştirecek tarzda değil, duyuşsal ve psikomotor becerilerini de geliştirecek tarzda bir içerik hazırlayabiliriz. Bunun dışında gruplarımızı homojen yapmak yerine heterojen gruplar*



*yaparsak bence öğrenciler açısından daha uygun, daha güzel olacağını düşünüyorum.”*  
(K5)

Katılımcıların düşünceleri eğitimci ve öğrenen açısından irdelendiğinde sorumluluk bilinci ile hareket etmek, heterojen gruplar oluşturmak, dersten önce hatırlatmalarda bulunmak gibi görüşler belirtilmiştir. Bu önerilerden öğretmen adaylarından bir örnek aşağıda verilmiştir:

*“Öğretmen ve öğrencinin görevini tam anlamıyla yerine getirmesi bence. Hani öğrenci kendine düşen görevi öğrenme sürecini en verimli şekilde geçirebilir. Belki tek seferde öğrenemeyebilir. Hepimiz aynı sürede öğreneceğiz diye bir kaide yok. Çaba ve zamanla öğrenmesi gerekiyor. Aynı şekilde öğretmenin de öğrenciye çok iyi bir rehberlik etmesi ve gerçekten öğrencisini çok iyi tanınması gerekiyor. Daha verimli kılabilmek için öğrenciyi iyi tanımak öğretmen açısından etkiliyken öğrencinin de üzerine düşen görevleri tam anlamıyla yerine getirmesi.”* (K1)

## Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın amacı ters yüz öğrenmeye ilişkin fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemektir. Bu doğrultuda ulaşılan sonuçlar, alanyazına ve çalışma bulgularına dayanılarak tartışılmış ve sonuçların literatüre katkısı üzerinde durulmuştur.

### Ters Yüz Öğrenmeye İlişkin Bilinenler ve Bilgilerin Kaynağı

Katılımcıların TYÖ'yü öğrenci merkezli, öğretmenin rehberliğinde olan, ders öncesi ve esnasında uygulamalar içeren, grupla çalışma olanağı sağlayan, zamandan tasarruf sağlayan ve yapılandırmacılığa dayalı bir model olarak bildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bergmann ve Sams (2012)'e göre sınıf içinde ve dışında gerçekleştirilen uygulamaların bütünüyle tersine çevrildiği bu modelde öğrenciler derste gelmeden konuyu çeşitli yollardan öğrenir, derse hazır bir şekilde gelirler ve ders esnasında da öğrenilen bilgilerin anlamlandırılması söz konusudur. Katılımcıların bu modele ilişkin bilgileri bu açıklamayı destekler niteliktedir. Bergmann vd. (2011) çevrilmiş sınıf yaklaşımının ne olduğu veya neyin olmadığı hakkında aşağıda açıklamalar yapmıştır; Ters çevrilmiş sınıf yaklaşımı, öğretmen ile öğrenci arasındaki etkileşim süresinin artmasını, öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluklarını üstlendikleri bir durumun ortaya konmasını, öğretmen rolünün rehberliğe geçişini, yapılandırmacı öğrenmenin öğretim yöntemiyle harmanlanmasını, her öğrencinin bireysel eğitim almasını, tekrarlarla öğrenmenin tutarlılığını ve öğrencilerin herhangi bir nedenle sınıfa gelemeyen sınıfın gerisinde kalmalarını engelleyen bir sistemdir. Bu açıklamalarla öğretmen adaylarının TYÖ hakkındaki bilgileri uyumaktadır. Bu çalışmanın rehber aldığı yapılandırmacılık ile öğretmen adaylarının bildiklerinin uyumu gelecekte onların yapılandırmacılık temelli ters yüz öğrenme uygulamalarına ağırlık vereceklerinin bir göstergesi olabilir. Buradan hareketle, bu çalışma gelecekteki öğretmenlerin yapılandırmacılığı benimsediğini göstermesi açısından önemlidir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin bu bilgileri edindiği kaynaklara bakıldığında sosyal çevresinde gerçekleşen öğrenmelerin bilgi edinme durumunu etkilediği görülmüştür. Öğretmen adaylarının sosyal yapılandırıcılık açısından öğretim elemanlarını ve arkadaşlarını kaynak olarak göstermeleri önemli bir sonuçtur. Yapılandırıcılığa göre öğrenme, bilginin aktarılmasından ziyade öğrenme sorumluluğunu öğrenenlerin üstlendiği ve sınıf içi müzakereyi devam ettirme, öğrenmeyi öğrenenlerin zihnindeki kavramları (sosyal dilleri) kullanarak başlatma ve sürdürme, onların farklı konuşma ve düşünme sistemlerini benimseme gibi öğretimsel süreçlerin eğitici desteği ile sağlanır (Radmard, 2020). Katılımcılardan alınan cevaplar buna paralel olarak gösteriyor ki öğretmen adayları kendileri bilgiye ulaşmada farklı bilgi edinme yolları edinmiş ve kendi sorumluluğunu almış bireylerdir. Çoklu bakış açlarına odaklanmaları da yapılandırıcı çerçevede bu durumu destekler niteliktedir.

### **Ters Yüz Öğrenmenin Akademik ve Gelişimsel Açısından Katkıları**

TYÖ'nün akademik ve gelişim açısından öğrencilere katkı vereceği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, literatürde de sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin, TYÖ'de yüz yüze öğrenmenin yerine sınıf içinde öğrenme ortamlarının uygulama, deney ve aktivitelere bölünmesi ile öğretmenlerden yüksek oranda yardım alınabilir ve öğrenciler ders içeriğini kolayca ve kalıcı bir biçimde öğrenebilir (Gençer vd., 2014). Diğer örnek çalışmalarda Karaca, 2016 ve Kaya (2006) videonun oynat, durdur, geri ya da ileri sar özelliğinin öğrenmeyi verimli hale getirmesi; öğrencilerin kendi hızlarında çalışması ve öğrenmesi; öğrencilerin aktif olmasını sağlaması ve motivasyonlarını artırması; birden fazla duyu organını harekete geçirmesi ve üst düzey öğrenmeler sağlaması; somut öğrenmeler sağlaması; zaman bakımından ekonomiklik sağlaması, bir defa hazırlanan videonun tekrar tekrar kullanılabilmesi gibi sonuçlara ulaşımlardır. Bu çalışmanın sonuçları ile literatürdeki bu örnek çalışmalar benzer sonuçlara ulaşımlardır. Yapılandırıcı felsefe açısından TYÖ, sınıf içinde geçirilen zamanda öğrenciler yaşlılarıyla beraber çalıştığı için onlara bilgiyi zihninde yapılandırma fırsatı sunar, öğretmen ile öğrenci ve akranlar arasında gerçekleşen etkileşimi artırır, öğrencileri kendi öğrenmelerinden sorumlu tutar. Dolayısıyla, TYÖ öğrencilerin yürütülen derse karşı tutum-motivasyon ve başarılarında artış sağlar (Hayırsever ve Orhan, 2018). Tüm bunlardan hareketle, bu çalışma öğretmenlere TYÖ'nün uygulanması yönünde bir farkındalık kazandıracaktır.

### **Ters Yüz Öğrenmede Ders Süreci Öncesinde Öğrenci ve Eğitici Açısından Yaşanabilecek Zorluklar**

TYÖ'de ders öncesi süreçte yaşanabilecek zorluklara bakıldığında öğretmen adaylarının genel olarak eğitici ve öğrenen açısından değerlendirmelerde bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Karaca'ya (2016) göre geleneksel öğretimde konu içeriğinin çok olduğu durumlarda dersin büyük bir kısmı teorik bölümleri anlama ve öğrenilen bilgileri kavramaya ayrılmaktadır. Dolayısıyla, sınırlı zamanda uygulamalı etkinlikler yapılmaya çalışılmaktadır. Benzer şekilde, TYÖ sürecinde birtakım zorluklar

yaşanabilir. Örneğin, bu çalışmanın katılımcıları ders öncesinde zaman, kaynak, kavram yanılgısı, dijital ve teknik sorunlar ve öğrencinin derse hazırlıksız katılması açılarından zorluk yaşanacağını ifade etmişlerdir. Öte yandan, Findlay-Thompson ve Mombourquette (2014)'e göre ders videoların çok fazla uzun olması öğrenenlerin ilgilerinin ve dikkatlerinin dağılmasına, bu sebeple videoların izlenme oranının azalmasına sebep olmaktadır. Bu sonuç bu çalışmada rastlanmamıştır. Bu durumun sebebi ise onların henüz kendi öğrencilerine video göndermemiş olmalarıdır. Öğretmen adaylarının cevapları incelendiğinde ders öncesi sürece ilişkin kendi deneyimlerinden yola çıkarak da öğrenen açısından bakış açısı sundukları görülmüştür. Profesyonel eğitimciler, öğretimlerini geliştirmek ve ilerletmek için birbirleriyle iletişim halindedirler, yapıcı eleştirileri kabul eder ve sınıflarındaki kontrollü kaosa tahammül eder. Profesyonel eğitimciler, ters çevrilmiş bir sınıfta gözle görülür şekilde daha az belirgin roller üstlenirken, ters yüz öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayan temel bileşen olmaya devam etmektedir (FLN, 2014). Öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplara bakıldığında da sınıf yönetimi açısından öğretmenin yaşayabilecekleri zorluklara değinildiği görülmüş, öğretmen rehber olmasına karşılık sorumluluklarının olduğu öğretmen adaylarının listelediği cevaplardan da anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, bu çalışma öğretmen adaylarına onların TYÖ sürecinde sınıf yönetimi açısından zorluk çekebileceklerini ifade etmesi açısından farkındalık kazandıracaktır.

### **Ders Esnasında Yaşanabilecek Zorluklar**

TYÖ'de ders esnasında yaşanabilecek zorluklara şartlardan kaynaklı ve öğrenciden kaynaklı zorluklar olarak bakabiliriz. Her birey kendine özgüdür ve birbirinden farklılık gösterir, bu nedenle de eğitimde kişisel farklılıklara dikkat edilmelidir. Her birey; farklı zekâ türüne, ilgiye, yeteneğe, öğrenme şekline, ön bilgilere ve değişik motivasyonlara sahiptir. Eğitimin değeri ve önemi bahsi geçen bu kişisel farklılıkları önemseyerek; kişilerin yetenek, ilgi ve zekâ türlerine yönelik eğitim etkinliklerini kişilere sağlamakla gerçekleşmektedir (Aktepe, 2005). Bu nedenle öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde TYÖ açısından da bireysel farklılıkların dikkate alınması gerektiği savunulmuştur. Öğrencilerin tüm konularda ön bilgileri olabileceğini, konuların yüzeysel şekilde geçirilmemesini, ders esnasında kullanılan dokümanların veya materyallerin kavram yanılgılarını içerebileceğini, bilimsel dil ile konuşma dilinin farklılıklarının sıkıntı oluşturduğunu ve bilimsel olmayan inanışların olumsuz etkilerinin olabileceğini fen bilimleri öğretmenlerinin bilmeleri gerekir (Yıldız, 2022). Bu sebeple öğretmen adaylarına göre TYÖ'de kavram yanılgılarına sebep vermemek önemlidir. Çünkü öğrenciler videoları sınıfa gelmeden izledikleri sırada anlamadıkları bir kısmı o an sormadıklarından yanlış öğrenmelerin gerçekleşme ihtimali vardır (Hayırsever ve Orhan, 2018). Bunun yanı sıra günümüzde Türkiye ve dünyada yaşanan politik, sosyal ve ekonomik gelişmeler neticesinde demografik çeşitlilik eğitim ortamlarında dengesizlik olmasına bu nedenle farklı öğrenci gruplarının akademik başarılarına farklı düzeylerde etki etmeye başlamıştır (Ardakoç, 2020). Çoğunlukla fırsat eşitliği, kaynaklara ulaşma ve

bunlardan yararlanma eşitliği olarak ifade edilmiştir. Eğitimsel kaynaklara ulaşabilme ya da onlardan yararlanma eşitliği ise fırsat eşitliğinin eğitime yansımalarıdır (Kurtdaş, 2021). Bu nedenle öğretmen adayları şartlar açısından bu durumu da göz önünde bulundurmışlardır. Tüm bunlardan hareketle, bu çalışma öğrenen ve eğitmen açısından TYÖ'nün ders sürecinde sorunlar yaşanacağını savunmaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmanın yazarları öğretmen ve öğrencilerin bu sorunları gidermesi için gerekli hazırlıkların yapılması gerektiğini iddia etmektedirler.

### **Ölçme Değerlendirme Sürecinde Yaşanan Zorluklar**

Sadık ve Ergüleç (2021) yaptıkları çalışmada ölçme-değerlendirme araçları ve veri toplama süreci ile ilgili öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde rubriklerin kullanımı ve katkıları ile ilgili görüşler toplamışlardır. Bu noktada öğretmen adaylarının bu çalışma kapsamında süreç değerlendirmesine değinmesine karşılık rubrikler ile ilgili görüş bildirmemesi alan yazından ayrılan bir noktadır. Bunun sebebi öğretmen adaylarının geçmiş deneyimlerinde TYÖ'ye ilişkin böyle bir değerlendirmeye tabi tutulmamasından kaynaklanıyor olabilir. Akt. Karaçam'a (2009) göre geçerlik bir ölçme aracının kullanım amacına ne düzeyde hizmet ettiğini ve güvenilirlik de ölçme aracının hatalardan ne düzeyde arınık olduğunu göstermektedir (Erkuş 2003; Hovardaoğlu 2000). Bu doğrultuda katılımcıların özellikle güvenilir ölçme değerlendirme yapmanın önemine dikkat çektiği sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan yine Sadık ve Ergüleç (2021) öğretim elemanın projelere verdiği geri dönütler de ölçme değerlendirme süreçleri üzerine olumlu görüşler olarak ortaya çıkarmıştır. Bu durum geri bildirimlerin ve süreç değerlendirmesinin önemini gözler önüne sermekte olup öğretmen adayları ile yapılan görüşmelerde bu bulguya rastlanmıştır. Dolayısıyla, bu çalışma öğretmenlerin ölçme değerlendirme süreçlerini etkili bir şekilde oluşturmaları gerektiğini savunmaktadır. Öte yandan, ölçme değerlendirme ile ilgili daha derinden bakış açısı ortaya koyabilmek için, bu çalışma TYÖ'yü uygulayan öğretmenler ile bir çalışmanın daha etkili olacağını iddia etmektedir.

### **Akran Zorbalığı Açısından Zorluklar**

TYÖ'de akranlarla yaşanan zorluklar öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda incelenmiştir. Ünsal'a (2018) göre iyi bir öğrenme, iletişimin iyi ve ilişkilerin sağlıklı olduğu yerlerde gerçekleşir. Bu nedenle akranlarla yaşanan zorluklar öğretmen adaylarına göre daha çok iletişimde ortaya çıkabilecek tartışma ortamlarına ve çatışmalara yöneliktir. Olweus (2004), zorbalığı bir öğrenci veya öğrencilerin başka bir öğrenci veya öğrencileri sürekli birden fazla olumsuz etkiye maruz bırakması şeklinde tanımlamaktadır. Araştırmalar zorbalığı yaşayan çocukların baş ağrısı, halsizlik vb. gibi fiziksel ve stres, düşük öz saygı vb. gibi psikolojik rahatsızlıklar hissettiğini ortaya koymuştur. Devamsızlık yapma, sınav ve ders notlarının düşmesi vb. akademik başarısızlıklar da bunların yanında gelmektedir (Doğan, 2022). Buna paralel olarak Kurtça ve arkadaşlarına göre (2021) göre geçtiğimiz her yıl artış gösteren bir olgu olarak karşımıza çıkmakta olan akran zorbalığının akranlar arasında ortaya çıkabileceği sonucuna çalışmamızda ulaşılmıştır. Dolayısıyla,

bu çalışma öğretmenlere TYÖ sürecinde akran zorbalığı açısından daha dikkatli olmaları gerektiğini belirtmektedir.

### **TYÖ'nün Olumlu Yanları**

Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda, TYÖ'nün sınıf içinde ve dışında olumlu yanlarının olacağı sonucuna ulaşılmıştır. TYÖ'nün olumlu yanları şunlardır: Öğrenciler ders içeriğini, videoları veya ses kayıtlarını istedikleri zamanda, mekanda ve istedikleri kadar izleyebilir, öğrenciler kendi anlama düzeyine, hızına göre öğrenebilir. Ayrıca, öğrenciler izledikleri ders içeriğinden sonra konuyu pekiştirmek için uygulamaları sınıfta yaptıkları için konu içeriği ile ilgili akıllarına takılan sorularını öğretmene sorma imkanına sahip olurlar, sınıf içi uygulamalar öğrencilerin üst düzey becerilerinin gelişmesine imkan sağlar, öğretmen öğrencileriyle bireysel açıdan daha çok ilgilenilebilir ve kişisel farklılıklara dair çeşitli faaliyetler tasarlayabilir. İlave olarak, sınıfta öğrenciler yaşlılarıyla birlikte çalıştıklarından bilgiyi zihinde yapılandırma fırsatı bulur, öğretmen ile öğrencisi ve akranlar arasındaki iletişimi, etkileşimi artırır, öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumlu olur, öğrencilerin derse karşı tutum-motivasyon ve başarılarında artış gözlenir, öğretimde teknolojiyi kullanmayı ve 21. yüzyıl becerilerini öğrenmelerini destekler (Hayırsever ve Orhan, 2018). Dolayısıyla, bu çalışmanın sonuçları ve alan yazın sonuçları benzer olarak ortaya çıkmıştır. Geleneksel öğretimde öğrencilerin ev ödevlerini yaparken, yaşlılarından ve öğretmeninden destek almaları pek mümkün olmamaktadır (Karaca, 2016). Bu nedenle bu yönüyle TYÖ'nün avantajlı olması çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu kapsamda, bu çalışmanın yazarları TYÖ'nün birçok olumlu yanı olduğunu kabul etmekte ve yapılandırmacı paradigmaya uygun olan bu modelin öğretmenler tarafından kullanılması gerektiğini savunmaktadırlar.

### **TYÖ'nün Olumsuz Yanları**

Öğretmen adaylarının düşüncelerinden hareketle TYÖ'nün olumsuz yanlarının da olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Her ne kadar bu sonuca ulaşılsa da yazarlar TYÖ'nün yapılandırmacı felsefeyi desteklediği için kullanılması gerektiğini savunmaktadırlar. TYÖ'nün dezavantajları ise şunlardır: Öğrenciler bilgisayar, telefon veya internet gibi gerekli teknolojik imkânlarla sahip olmayabilir, öğrencilerin derse gelmeden önce videoları izleyip izlemediklerini kontrol etmek zaman alıcı ve çok fazla çaba gerektirir ve öğrenciler derse gelmeden önce videoları izlememeleri ders sırasında etkinliklere katılsalar dahi konuyu anlayamamalarına sebep olur. Ayrıca, öğrenciler ders içeriğini veya videolarını sınıfa gelmeden izledikleri sırada anlamadıkları kısımları o an sormadıklarından öğrenmelerin yanlış bir şekilde gerçekleşme ihtimali vardır. İlave olarak, bireysel öğrenmede yetersiz olan bazı öğrenciler, bilgiyi edinme ve öğrenme sırasında yalnız kalmaktadırlar, içsel motivasyon sağlamada zorlanan öğrencilerin sınıfa gelmeden ders içeriğini, videolarını ya da ses kayıtlarını izlemeleri, dinlemeleri zorlaşabilmekte, öğretmenlerin öğrencilerin derse gelmeden izleyebilmeleri için çeşitli ders içerikleri ve materyalleri hazırlaması oldukça zaman alıcı ve fazlaca emek gerektirir (Hayırsever ve Orhan, 2018). Her ne kadar TYÖ'nün olumsuz yanları

açısından literatürle benzer sonuçlara ulaşırsak da bu çalışma bu olumsuz yanların üstesinden eğitim sisteminin, öğretmenlerin ve öğrencilerin gelebileceklerini düşünmektedir. Turan ve Göktaş (2015)'a göre, teknik olarak araç eksikliği, zaman alıcı olması, videoları derse gelmeden izleme zorunluluğunun olması, anlaşılmayan kısımda o an dönüt alamamak, alışma süreci gibi dezavantajlar çalışmanın sonuçları ile örtüşmektedir. Öğretimsel etkinliklerin çoğunluğunun gerçekleştirildiği sınıf ortamının fiziksel yapısı, etkili bir sınıf yönetimi için önemli bir etmendir. Sınıf ortamının sıcaklığı, ışıklandırması, temizliği, estetiği, renk düzeni, kullanılabilir ve kullanılmayacak alanı, oturma düzeni, teknolojik donanımı, eğitsel materyalleri gibi fiziksel özelliklerin öğretimsel etkinliklerine uygun olarak düzenlenmesini ifade eder. Bu düzenleme hem öğrenme hem disiplin sağlama açısından oldukça önemlidir (Akt. Soysal, 2021). Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde geleneksel oturma düzeninin TYÖ'de öğrencinin kendini gerçekleştirebilmesini engelleyebileceğini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla, bu çalışma TYÖ sürecinde geleneksel sınıf ortamı yerine yapılandırmacı sınıf ortamının olması gerektiğini savunmaktadır.

### **Öğretmenin TYÖ Sürecinde Görevi**

TYÖ'de öğretmenin görevini öğretmen adayı kendisini de profesyonel eğitimci yerine koyarak cevaplamıştır. Profesyonel eğitimci olarak FLN (2014)'ye göre gerektiğinde gerçek zamanlı olarak bireysel, küçük grup ve sınıf geri bildirim için kendinizden tüm öğrencilerin faydalanmasını sağlarsınız, sınıf zamanı boyunca gözlem yoluyla ve gelecekteki öğretimi bilgilendirmek için verileri kaydederek devam eden biçimlendirici değerlendirmeler yaparsınız, diğer eğitimcilerle iş birliği yapar ve bunu yansıtırsınız ve pratiğe dönüştürmek için sorumluluk alırsınız. Bu doğrultuda alan yazınla katılımcıların görüşleri uyumaktadır.

### **Katılımcı Önerileri**

Ünsal (2018), iyi bir ters yüz öğrenme ortamında olması gereken temel unsurların iş birliği, öğrenciyi merkeze alan öğrenme, optimize edilmiş öğrenme ortamları, uygulamalar ve etkinlikler için yeteri kadar zaman, yöneticinin vereceği destek, bilgi teknolojileri desteği, yansıtma ve değerlendirme olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda katılımcının görüşleri ile alan yazın örtüşmekte olup öğretmen adayları çalışma kapsamında kendi öznel değerlendirmelerine de yer vermiştir. Ayrıca, ters-yüz edilmiş öğrenme öğrenmenin sadece dersi yürüten kişiler tarafından değil, öğrenciler tarafından da benimsenmiş olması bu öğrenme modelinin işleyişinde diğer bir önemli etkidir (Findlay-Thompson ve Mombourquette, 2014). Bu nedenle öğretmen adayları hem öğrenen hem de öğreticinin üzerine düşenleri yapması gerektiğini önermişlerdir.

Literatürdeki diğer çalışmalara kıyasla örneklemin hem TYÖ'yü tanıyan hem TYÖ'yü eğitici olarak uygulayabilme potansiyeline sahip olan katılımcılardan seçilmesi bu çalışmayı farklı kılmaktadır. Böylece deneyimleri kendine has olan katılımcıların farklı görüşlerini ortaya sunmak literatüre çeşitlilik kazandırmıştır. Böylece çağdaş eğitim modellerini gelecek nesillere aktarırken 21. yy becerilerine sahip

olan Dünya ülkeleri seviyesinde öğrenciler yetiştirebiliriz. Bunun yanı sıra bu çalışma hem yazarlara hem de öğretmen adaylarına yol gösterecektir. Yazarlara çalışmanın sonuçlarına dayanarak literatür zenginliği sunarken öğretmen adaylarına çalışmanın bulgularını kendileri ile özdeşleştirerek kendilerini geliştirme veya eksiklerini fark etme imkânı sağlayacaktır. Dolaylı olarak ise bu çalışma katılımcıların etkileyeceği gruba yani eğiticiliğini üstleneceği öğrenci grubuna da katkı sağlayabilir. Öğretmen adaylarının farkındalığının yüksek olması da TYÖ'nün işlevselliğine olumlu yönde katkı sağlayacaktır.

### Öneriler

- Öğretmen adaylarının ters yüz öğrenmeye (TYÖ) ilişkin bildiklerini açıklamada daha çok teorik bilgilere yer verdiği göz önünde bulundurulduğunda bu modelin kuramsal ve felsefi açıdan da temellendirilerek öğrenme süreçlerine dahil edilmesi tavsiye edilebilir.
- TYÖ'nün katkılarını açıklamada öğretmen adaylarının daha çok akademik olarak katkılarında ve kendi deneyimleri neticesinde gelişimleri açısından katkılarında yönelik bilgiler verildiği görülmüştür. Daha geniş açıdan bu katkılarının görülebilmesi için öğretmen adayları alan yazın araştırmalarına teşvik edilebilir.
- TYÖ'de ders süreci öncesinde yaşanabilecek zorluklara eğitici ve öğrenen çerçevesinde bakış açısı sunan katılımcıların ders öncesi sürece ilişkin daha fazla yeterlik kazanabilmeleri için öğretmenlik becerilerine katkıda bulunulabilir. Böylece daha detaylı görüşler alınmasına olanak sağlanabilir.
- TYÖ'de ders esnasında yaşanabilecek zorluklara şatlardan ve öğrenenden kaynaklı sorunlara odaklanan katılımcıların eğitici açısından perspektif sunamamasının sebebi henüz deneyim kazanamamış olmalarından kaynaklı olabilir. Bu nedenle öğretmen adaylarının yükseköğrenim kurumlarında öğretim görevlileri ile iletişimlerinin arttırılarak onların gözlem yapma imkanının arttırılması önerilebilir.
- TYÖ'de ölçme değerlendirme sürecine ilişkin yaşanan zorlukları belirlemede yazar da zorlanmıştır. Çünkü öğrencilerin ölçme değerlendirme bilgilerine ilişkin hazır bulunuşluklarının ve alt yapılarının yeterli olmadığı görülmüştür. Bu nedenle öğretmen adaylarının bu konuda alacağı ders veya seçmeli ders sayısında artış önerilebilir. Bu sürece bizzat dahil olabileceği staj uygulamaları da tavsiye edilebilir.
- Öğretmen adaylarının TYÖ'de akranlarıyla yaşanabilecek zorlukları dile getirmede daha çekingen davrandıkları gözlemlenmiştir. Benzer cevaplara rastlanmıştır. Bu nedenle alanında uzman kişilerce destek alınarak bu konuda çalışma yürütülmesi tavsiye edilebilir.
- TYÖ'nün avantajları ve dezavantajlarını daha detaylı bir şekilde açıklayabilmeleri için öğretmen adaylarının bu gibi çağdaş modellerin uygulanmasında daha çok yer alması onların deneyimlerini arttırmak ve görüşlerini ortaya çıkarmak için tavsiye edilebilir.

- TYÖ'de öğretmenin görevlerini çoğunlukla açıklayabilen öğretmen adayları için TYÖ'nün profesyonel eğitimci basamağı hakkında daha çok bilgi sahibi olmaları sağlanarak daha geniş bakış açısıyla tek taraflı değil geniş bir algı kazanmaları sağlanabilir. Bu sayede TYÖ'nün doğası da daha iyi kavranabilir.
- TYÖ'ye ilişkin önerilerin öğretmen adayları açısından belirtilmesi son derece önemli olduğundan öğretmen adaylarının daha çok söz sahibi olmaları için her alanda öğrenci merkezli davranarak TYÖ gibi çağdaş yaklaşımlar kullanıldıktan sonra öneriler doğrultusunda iyileştirme çalışmaları yapılabilir.

### **Araştırmanın Sınırlılıklarına Dayalı Öneriler**

- Bu araştırma fen bilimleri öğretmen adayları ile çalışıldığından bu çalışma grubu ile sınırlıdır. Daha farklı çalışma grupları ile araştırmalar yürütülebilir. Böylece farklı disiplinler için de literatüre katkı sunulabilir.
- Bu araştırma Orta Anadolu Bölgesi'nde bir devlet üniversitesinde gerçekleştirilmiştir. Diğer bölgelerde de benzer çalışmalar yapılabilir. Böylece farklı bölgelerden daha fazla veri toplanabilir. Bu durum literatüre zenginlik sunar.
- Araştırmada tek bir veri toplama aracı kullanılması bir sınırlılıktır. Veri çeşitlemesi yapılabilir. Böylece iç geçerliğin artırılması sağlanabilir.

---

## **Extended Abstract**

---

### *Pre-service Science Teachers' Views on Flipped Learning: A Phenomenological Study*

**Kübra Nur YİĞİT, Oktay BEKTAŞ, Fatmanur EKİNCİ**

---

#### Introduction

In recent years, the importance of technology in education has increased with the needs of changing and developing societies. Flipped learning is one of the student-centered educational approaches in which technology is used more for the needs of the developing society. This learning is a type of blended learning. Aaron Sams and Jonathan Bergmann are the pioneers of flipped learning. It is built on four key features: A flexible environment, a Learning Culture, Purposeful content, and Professional education. This study aims to identify the pre-service science teachers' views on flipped learning. In this way, the opinions of individuals who will respond to the needs of today's generation will pave the way for the development of education and the development of societies. The point that this study will contribute to the national literature is the lack of a detailed study conducted with pre-service science teachers and the limitations of the studies on this subject. The research question is 'What are the views of pre-service science teachers on flipped learning?'

---



This study determined the pre-service teachers' views on the flipped learning model to gain a different perspective and contribute to the literature. Among the features that reflect the benefit of this study is that flipped learning can be both implemented and developed by trainers. Thus, even for a short period, it can be used depending on the teacher's volunteerism. For this reason, it is important to get the opinions of the trainers to emphasize the functionality of the model. What is meant by functionality here is being able to evaluate the model in terms of implementation, development, and time. Thus, we can direct the process and improve the model by revealing its shortcomings. It is also important to reveal the autonomy of the learner. Autonomy can be achieved with the support of the trainer by paving the way for intrinsic motivation and meaningful learning. Considering that the high awareness of the trainer will benefit the learner, getting the opinions of the trainers makes this study useful. Thus, trainers can both realize their readiness and make efforts to improve it. In cases where the focus is on the result and the process is not followed, failing aspects cannot be recognized. Recognizing the failing aspects can be achieved through measurement tools. In this study, we tried to highlight the failing and lagging aspects by using a measurement tool.

### Method

The study was conducted using the phenomenological design of the qualitative research method to reveal the views of pre-service science teachers. The study group consisted of six pre-service science teachers studying at the faculty of education of a state university in the Central Anatolia region in the 2021-2022 academic year. We aimed to reveal the views of pre-service science teachers with certain characteristics on flipped learning. We used semi-structured interviews as a data collection tool. The first author conducted individual interviews with the participants for 25 to 30 minutes. The first author conducted the interviews in a quiet environment and transcribed the data through audio recordings. Internal validity was enhanced by the fact that the researchers made the findings from a critical point of view, the results reflected the reality and improved the environmental conditions. We preferred purposive sampling to increase external validity. The authors increased internal reliability by contributing to the content of the study and reaching a consensus on the codes. Making detailed explanations and consulting expert opinions increased external reliability. We analyzed the data by creating codes, categories, and themes through content analysis. We used the MAXQDA20.0.5 program to visualize the participants' statements. We presented the data in the findings section.

### Results and Discussion

The findings of the study revealed what is known for learning in flipped learning, the source of this knowledge, its contributions to pre-service teachers, advantages, disadvantages, and difficulties experienced in various dimensions.

When the results of the study were examined, it was seen that pre-service teachers adopted this student-centered approach from a constructivist perspective. The opinions of the pre-service teachers support that the use of the flipped learning approach in the classroom will provide opportunities for students. In addition, they stated that the lack of lesson videos outside the classroom could negatively affect the process. It is stated by the pre-service teachers that the role of the teacher is embraced in this approach. Strikingly, the results revealed that misconceptions can be a serious problem in the flipped learning process, and communication disorders with peers can occur. For this reason, we suggested that pre-service teachers should receive support from experts, gain a theoretical perspective, increase their literature review, improve their teaching competencies, and increase their experiences. In addition, within the scope of this study, we suggested increasing the number of practices that can increase pre-service teachers' experiences in flipped learning. The limitation of the study is that the research only covers pre-service teachers in a specific branch in a specific region. Therefore, we recommend researchers work with pre-service teachers from different branches. Also, researchers can provide data diversity by using more than one data collection tool.

### Kaynaklar

- Aktepe, V. (2005). Eğitimde bireyi tanımanın önemi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 15-24.
- Anagün, Ş., S., Ağır, O.,& Kaynaş, E. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerini günlük yaşamlarında kullanım düzeyleri*. 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu. Elazığ, Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Ardakoç, İ. (2020). Eğitimde fırsat eşitliği sağlanmasında okul liderlerinin rolü. *Alan yazın*, 1(1), 47-58. <https://doi.org/10.22596/cresjournal.0101.47.58>
- Arslan, H.,& Kuzu, A. (2019). EBA ders modülünün ve sınıf yazılımının ters yüz sınıf modelinde uygulanabilirliğine yönelik öğretmen görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 20-36. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-538301>
- Arslanhan, A., Bakırcı, H.,& Altunova, N. (2022). Fen bilgisi öğretmenlerinin ters yüz öğretim modeli hakkındaki görüşleri. *Journal of Computer and Education Research*, 10(19), 26-49. <https://doi.org/10.18009/jcer.1017574>
- Aşıroğlu, S., Nuhoğlu, H.,& Şahin Sarkın, D.B. (2022). Planlamadan değerlendirmeye harmanlanmış öğrenme, *Journal of History School*, 57, 1468-1508. <https://doi.org/10.29228/joh.57540>
- Batdı, V., Öztaş, C.,& Talan, T. (2021). Fen bilgisi dersinde yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarının karma-meta yöntem ile analizi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40), 33-44. <https://doi.org/10.14582/DUZGEF.2021.175>
- Bergmann, J., Overmyer, J.,& Wilie, B. (2011). The flipped class: myths vs. reality. *The Daily Riff*.

- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. Washington, Internal Society for Technology in Education.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2021). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Bolat, Y. (2016). Ters yüz edilmiş sınıflar ve eğitim bilişim ağı (EBA). *Journal of Human Sciences*, 13(2), 3373-3388. <https://doi.org/10.14687/jhs.v13i2.3952>
- Chang, S.H. (2016). The marriage of constructivism and flipped learning. *Online Submission*.
- Çakıcı, Y. (2010). Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşım ve öğrencilerin kavram yanılgıları. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 89-115.
- Doğan, T.G. (2015). Sosyal medyanın öğrenme süreçlerinde kullanımı: ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımına ilişkin öğrenen görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 24-48.
- Doğan, Ş. (2022). Okul temelli zorbalık önleme programlarının incelenmesi. *Journal of Social Reserch and Behavioral Sciences*, 8(16), 661-679. <https://doi.org/10.52096/jsrbs.8.16.45>
- Er, H., Turan, S., & Kaymakçı, S. (2021). Toplum 5.0 sürecinin gelişimi ve eğitime etkisinin değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (39), 27-66. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.993699>
- Findlay-Thompson, S., & Mombourquette, P. (2014). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. *Business Education & Accreditation*, 6(1), 63-71.
- Flipped Learning Network (FLN). (2014) The Four Pillars of F-L-I-P™.
- Gençer, B.G., Gürbulak, N., & Adıgüzel, T. (2014). Eğitimde yeni bir süreç: Ters yüz sınıf sistemi. *Uluslararası Öğretmen Eğitimi Konferansı*, 5(6), 881-888.
- Gögebakan Yıldız, D., & Kıyıcı, G. (2016). Ters yüz edilmiş sınıf modelinin öğretmen adaylarının erişilerine, üstbilgi farkındalıklarına ve epistemolojik inançlarına etkisi. *Celal Bayar University Journal Of Social Sciences/Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 423-444. <https://doi.org/10.18026/cbusos.70886>
- Kara, C.O. (2016). Ters yüz sınıf (flipped classroom). *Tıp Eğitimi Dünyası*, 15(45), 12-26. <https://doi.org/10.25282/ted.256096>
- Karaca, C. (2016). *Öğretim Teknolojilerinde Güncel Bir Yaklaşım: Ters Yüz Öğrenme*. Pegem Akademi.
- Karadeniz, A. (2015). Ters-yüz edilmiş sınıflar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 322-326.
- Karaçam, Z. (2019). Ölçme araçlarının Türkçeye uyarlanması. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 28-37.
- Karakaya, Ş. (2004). *Esnek öğrenme*. Pegem Yayıncılık
- Kozikoglu, I. (2019). Analysis of the studies concerning flipped learning model: a comparative meta-synthesis study. *International Journal of Instruction*, 12(1), 851-868. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12155a>

- Kozikoğlu, İ.,& Camuşcu, K. (2019). Ortaokul öğrencilerinin ters yüz öğrenme hazırbulunuşlukları ile araştırma/sorgulamaya yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Yaşadıkça Eğitim*, 33(2), 187-201. <https://doi.org/10.33308/26674874.2019332132>
- Kozikoğlu, İ. Erbenzer, E.,& Ateş, G. (2021). Öğretmenlerin ters yüz öğrenme öz-yeterlik algıları ile öğrenen özerkliği destekleme davranışları arasındaki ilişki. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 344-366. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.796531>
- Kurtdaş, E.M. (2021). Eğitimde cinsiyet temelli fırsat eşitsizliği. *Sosyolojik Düşün*, 6(2), 112-144. <https://doi.org/10.37991/sosdus.939981>
- Li, D. (2004). Trustworthiness of think-aloud protocols in the study of translation process. *International Journal of Applied Linguistics*, 14(3), 301- 313. <https://doi.org/10.1111/j.1473-4192.2004.00067.x>
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara.
- Türk Kurtça, T., Ermağan Çağlar, E.,& Sanal Özcan, Y. (2020). Akran zorbalığı ve travma sonrası stres bozukluğu arasındaki ilişkinin gözden geçirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28 (2), 584-595. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.693410>
- Morin, B., Kecskemety, K.M., Harper, K.A.,& Clingan, P.A. (2013, Haziran). *The inverted classroom in a first-year engineering course*. 120th American Society of Engineering Education Annual Conference & Exposition'nda sunulan bildiri, Atlanta, Georgia, United States.
- Temizyürek, F.,& Ünlü, O.N. (2015). Dil öğretiminde teknolojinin materyal olarak kullanımına bir örnek: "flipped classroom". *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 4(1), 64-72. <https://doi.org/10.14686/BUFEFAD.2015111015>
- Turan, Z.,& Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde yeni bir yaklaşım: Öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine ilişkin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (2), 156-164.
- Onat Kocabıyık, O. (2015). Olgubilim ve gömülü kuram: bazı özellikler açısından karşılaştırma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 55-66.
- Olweus, D. (2004). *Bullying at school*. Blackwell.
- Radmard, S. (2020). Yapılandırıcı öğretimde sınıf öğretmenlerinin öğrenme/öğretmeye yönelik inançları ve sınıf yönetimi uygulamaları. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (2), 328-351.
- Sadık, O.,& Ergulec, F. (2021). Design and implementation of an instructional design course based on the principles of backwards design model and flipped learning approach. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 22(2), 1544-1596.
- Turan, Z.,& Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde yeni bir yaklaşım: öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine ilişkin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 156-164.
- Üğüten, S.D.,& Balcı, Ö. (2017). Буууәәл пәддәлј (Flipped learning). *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (26), 253-265.
- Ünsal, H. (2018). Ters yüz öğrenme ve bazı uygulama modelleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 39-50.

- Yıldırım A.,& Şimşek H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Yıldız, A. (2022). Fen bilimlerinde kavram yanlışlarına sebep olan etkenlerin tartışılması. *Kesit Akademi Dergisi*, 8(31), 209-219. <https://doi.org/10.29228/kesit.57908>
- Yıldız, D.G., Kıyıcı, G.,& Altıntaş, G. (2016). Ters yüz edilmiş sınıf modelinin öğretmen adaylarının erişileri ve görüşleri açısından incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 6(3), 186-200.



### Yazar beyanları/Statements of the authors

<b>Etik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ “Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Ters Yüz Öğrenmeye İlişkin Görüşleri: Fenomenolojik Bir Araştırma” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup, toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.</li><li>✓ Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu tarafından 271 başvuru numaralı proje olarak verilerin toplanması uygun bulunmuştur.</li></ul>	<b>Ethic</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Scientific, ethical and citation rules were followed during the writing process of the study titled “Pre-service Science Teachers’ Views on Flipped Learning A Phenomenological Study”, no falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation.</li><li>✓ The collection of data as project number 271 was deemed appropriate by the Social and Human Sciences Ethics Committee.</li></ul>
<b>Yazar Katkıları</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bu çalışmaya yazarların katkı oranları yazarların makaledeki öncelik sırasına görelerdir.</li></ul>	<b>Contribution of Authors</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Contribution rates of the authors of this study are in the order of their visibility in the article.</li></ul>
<b>Çatışma Beyanı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Makalemiz ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.</li></ul>	<b>Conflict Statement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ There is no financial conflict of interest with any institution, organization, person related to our study and there is no conflict of interest between the authors.</li></ul>




## 2023 Yılı Deprem Döneminde Yükseköğretim Kurumlarına Giriş Sınavları Kimya Testi Alan Sorularının Kazanımlar Açısından Değerlendirilmesi ve Covid-19 Pandemi Döneminde Uygulanan Sınav Soruları ile Karşılaştırılması\*

*Evaluation of the Chemistry Test Questions in Terms of Acquisitions in the Entrance Exams to Higher Education Institutions during the Earthquake Period of 2023 and Comparison with the Exam Questions Applied During the Covid-19 Pandemic Period*

ŞengülGACANOĞLU<sup>1</sup>, Canan NAKİBOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr.Öğr.Üy., Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi,  
[sengul.gacanoglu@balikesir.edu.tr](mailto:sengul.gacanoglu@balikesir.edu.tr),  0000-0001-9287-8096

<sup>2</sup>Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi,  
[canan@balikesir.edu.tr](mailto:canan@balikesir.edu.tr),  0000-0002-7292-9690

### Araştırma makalesi/ Research Article

Geliş: 28.11. 2023



Kabul: 03.01.2024



Yayın: 15.07.2024

### Atıf/ Citation

Gacanoğlu, Ş., & Nakiboğlu, C. (2024). 2023 Yılı deprem döneminde yükseköğretim kurumlarına giriş sınavları kimya testi alan sorularının kazanımlar açısından değerlendirilmesi ve Covid-19 pandemi döneminde uygulanan sınav soruları ile karşılaştırılması. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 57-74. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1397168>

Gacanoğlu, Ş., & Nakiboğlu, C. (2024). Evaluation of the chemistry test questions in terms of acquisitions in the entrance exams to higher education institutions during the earthquake period of 2023 and comparison with the exam questions applied during the Covid-19 pandemic period. *Maarif Mektepleri International Journal of Educational Sciences*, 8(1), 57-74. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1397168>

### Öz

2019 yılında bütün dünyayı etkisi altına alan pandemi sürecinde bütün ülkeler kendi eğitim sisteminde ve merkezi sistem sınav uygulamalarında öğrenim gören bireylerin yararına olacak birtakım önlemler almışlardır. Türkiye’de de Covid-19 pandemi sürecine yönelik Yükseköğretim kurumlarına giriş sınavına (YKS) esas kazanımlara Milli Eğitim

\* Bu çalışmanın bir kısmı 8.Ulusal Kimya Eğitimi kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve kongre özet kitabında özet olarak yayınlanmıştır

Bakanlığı tarafından sınırlama getirilmiştir. 2023 yılında ise Türkiye’de 10 ili etkisine alan bir deprem felaketi yaşanmış ve toplumsal açıdan yaygın etkisi olan birçok önlemin alınması gerekli olmuştur. Bu nedenle pandemi sürecinde olduğu gibi Yükseköğretim kurumlarına giriş sınavlarına esas kazanımlar açısından Milli Eğitim Bakanlığı tarafından sınırlamalar yapılmıştır. Bu noktadan hareketle bu çalışmada YKS-2023 Temel Yeterlilik (TYT) ve Alan Yeterlilik (AYT) sınavları Kimya testi sorularının ilgili olduğu kazanımlar bağlamında kapsam geçerliği değerlendirilmiş ve YKS-2020 Temel Yeterlilik (TYT) ve Alan Yeterlilik sınavı (AYT) oturumlarında yer alan Kimya testi soruları ile karşılaştırması yapılmıştır. Çalışmanın sonunda pandemi ve deprem sürecinde YKS sınavlarına esas kazanımlara getirilen sınırlamalarda Kimya testi kazanımları açısından bir farkın olmadığı ancak sınavda sorulan soruların kazanımları ve ünite bazında soru sayıları açısından farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Temel yeterlilik testi, alan yeterlilik testi, ortaöğretim kimya dersi kazanımları

### **Abstract**

*During the pandemic process that affected the whole world in 2019, all countries took a number of measures for the benefit of individuals studying in their own education systems and central system examination practices. In Türkiye, the Ministry of National Education has imposed restrictions on the acquisitions based on the entrance exam to higher education institutions (YKS) regarding the Covid-19 pandemic process. In 2023, an earthquake disaster occurred in Türkiye, affecting 10 cities, and many precautions had to be taken, which had a widespread social impact. For this reason, as in the pandemic process, restrictions have been made by the Turkish Ministry of National Education in terms of acquisitions based on entrance exams to higher education institutions. From this point of view, in this study, the content validity of the YKS-2023 Basic Proficiency (TYT) and Field Proficiency (AYT) exams Chemistry test questions was evaluated in the context of the acquisitions related to them and the Chemistry tests in the YKS-2020 Basic Proficiency (TYT) and Field Proficiency exam (AYT) sessions were evaluated. It was compared with the test questions. At the end of the study, it was determined that there was no difference in terms of Chemistry test acquisitions in the limitations imposed on the main acquisitions of YKS exams during the pandemic and earthquake period, but there were differences in terms of the achievements of the questions asked in the exam and the number of questions on a unit basis.*

**Keywords:** Basic proficiency test, field proficiency test, secondary education chemistry course outcomes

## **Giriş**

Yükseköğretime geçiş sınavlarının gençlerin hayatını şekillenmesinde son derece önemli olduğu açıktır. Özellikle bu süreçte verimliliği ve öğrencilerin motivasyonlarını olumsuz olarak etkileyen faktörleri ortadan kaldırmak ve etki değerlerini düşürmek amacıyla ülke çapında önlemler almak gereklidir. Bu amaçla Türkiye’de de farklı zamanlarda bazı düzenlemelere gidilmiştir. Bunlardan biri 2019 yılında bütün dünyayı etkileyen ve küresel birçok soruna neden olan Covid-19 pandemisi döneminde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda öğrenim görmekte olan ve Yükseköğretime geçiş sınavlarına hazırlanmakta olan öğrenciler açısından olumsuz etkileri en aza indirmek için alınan önlemdir. Bu amaçla Ölçme, Seçme ve

Yerleştirme Merkezi ve Milli Eğitim Bakanlığının hassas çalışmalarıyla öğrenci yararına olacak şekilde merkezi sistem sınavlara esas kazanımları sınırlandırmaya gidilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020). Diğer bir durum da, 2023 yılında küresel olmasa da Türkiye'nin önemli bir kısmını etkileyen geniş çaplı deprem felaketi de ilgili kurumların aynı şekilde önlem almasına ve sonuç olarak yine sınava esas kazanımlara kısıtlama getirilmesine sebep olmuştur (MEB, 2023).

Yükseköğretim kurumları sınavının soruları öğretim programlarının kazanımları bağlamında planlanmakta ve hazırlanmaktadır. Bu nedenle öğrenciler Yükseköğretim kurumları sınavlarına (YKS) güncel olarak Milli Eğitim Bakanlığının web sayfasında duyurulmuş olan ortak derslere ait kazanımlara ve açıklamalara göre hazırlanmaktadır (MEB, 2020; 2023). Sınav uygulaması tamamlandıktan sonra da sınavla ilgili genel değerlendirmeler YKS değerlendirme raporu ve YKS sınavına yönelik sayısal bilgiler adı altında birçok boyutuyla incelenerek kamuoyu ile paylaşılmaktadır (Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi [ÖSYM], 2020; 2023).

1974 yılından bu yana uygulanan merkezi sistem sınav uygulamaları en son 2017 yılında güncellenerek Temel Yeterlilik Test (TYT) ve Alan Yeterlilik Testleri (AYT) adını almıştır. Zaman zaman tek aşamalı sınav uygulamaları olsa da son yıllardaki uygulamalar iki aşamalı ve çok oturumlu olarak gerçekleştirilmiştir. Sınav sisteminde 2017 yılından bu yana soru sayıları açısından herhangi bir değişiklik yapılmamış ancak ülkemizin yaşadığı doğal afetler ve küresel sağlık sorunları sebebi ile 2018 yılında yayınlanmış olan Ortaöğretim programlarının sınava esas kazanımlarına yönelik sınırlandırmalar yapılmıştır. Dolayısıyla süreç içinde sınav uygulamaları dış faktörlerden etkilenmiş ve toplum yararına olan revizyonlarla uygulama sürecine devam edilmiştir.

Ülkemizde yükseköğretim kurumlarına öğrencileri yerleştirme süreçlerine dair planlama ve uygulamalar Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı (ÖSYM) tarafından yapılmaktadır. Yerleştirmede esas olan yükseköğretim kurumları sınavından öğrencinin kendi alanına yönelik aldığı puan ve sıralamadır. Bu puan ve sıralamanın istenen düzeyde olması ise öğrencilerin sınav sorularını doğru cevaplama yüzdesine bağlıdır. 2020 yılına ait sınav sonuç verilerine bakıldığında, TYT puan çeşidinde kimya testi sorularının doğru cevaplanma yüzdesinin % 20,2, AYT-SAY puan çeşidinde ise %20,5 olduğu görülür (ÖSYM, 2020). 2023 yılı YKS sınavlarına yönelik sayısal verilerde ise TYT ve AYT fen bilimleri testinin ÖSYM tarafından toplu bir şekilde değerlendirmesinin yapılması nedeniyle doğrudan kimya testinin doğru cevaplama yüzdesi yer almamaktadır. Ancak TYT fen bilimleri testinde yer alan tüm sorulara doğru cevap veren aday oranının %2' den düşük olduğu ve sadece 8 sorusuna doğru cevap veren aday oranının %2 olduğu, AYT fen bilimleri testine yönelik tüm sorulara doğru cevap veren aday oranının %2' den düşük olduğu ve sadece 12 sorusuna cevap veren aday oranının %2 olduğu verilen grafikten anlaşılmaktadır (ÖSYM, 2023). Bu durum hem 2020 hem de 2023 YKS fen bilimleri testlerinde yer alan soruları doğru cevaplayan aday oranının oldukça düşük olduğunu göstermektedir.



YKS sınavı kapsamında yapılan değişiklikler özellikle Kimya testlerinde soru sorulan kazanım sayısı ve toplam kazanım sayısının kıyaslanması açısından dikkat çekicidir. Bu konuda kamuoyuna resmi kurumlardan açıklamalar yapılsa bile kazanım sayısı değişmiş olan bir sınavda hangi ünitelerin kazanımlarına ağırlık verileceği, soru çeşitlerinin değişip değişmeyeceği, soruların birçok kazanımı kapsayıp kapsamayacağı hatta sınavın zorluk düzeyi gibi tartışmalar öğrenciler ve veliler tarafından yapılmaktadır. 2020 ve 2023 yıllarında yayınlanan değerlendirme raporlarında TYT puanının hesaplamasında; Kimya testi ağırlığı; %17 olarak AYT puan türü hesaplamasında ise %10 olarak belirlenmiş, sınav kılavuzları ve raporlarında Kimya testi soru sayısı; TYT için 7, AYT oturumu için 13 olarak not edilmiştir. (ÖSYM, 2020; 2023).

Merkezi sistem sınavlarda kapsam geçerliliğinin bütün ölçme ve değerlendirme çalışmalarında dikkate alınması gereken önemli bir özelliktir. Ancak ülkemizde uygulanan merkezi sistem sınavlarda kapsam geçerliliğine yönelik sıkıntıların olduğu (Berberoğlu vd., 2012), sınavda yer alan soruların ortaöğretim kimya dersi öğretim programına göre düzey yönünden uygun olduğu ancak bazı konulardan soru sorulmadığı dolayısıyla bu konulara ait kazanımların sınavda bulunmadığına yönelik sorunlar olduğu belirtilmektedir (Özden, 2007; Gacanoğlu ve Nakiboğlu, 2022). YYS sınavı gibi bir sınavda değişiklik yapılması, ilgili duyurunun ikinci dönem içinde kamuoyuna açıklanması, belirsizliklerin çabuk çözülememesi gibi durumlar da öğrencilerin var olan kaygı, stres ve panik durumlarını olumsuz yönde etkilemektedir (Sarica, 2019).

Kimya, üniversiteye giriş sınavlarında puana yönelik katkı değeri yüksek olan bir derstir. Bu nedenle ortaöğretim kimya dersi öğretim programında yer alan kazanımların sınava esas olanlarının soru bazında kapsam geçerliliğini tartışmak son derece önemlidir. Sınava esas kazanımlara yönelik sınırlamalar getirilse bile bu sınırlamaların öğrencilerin sınava hazırlanma sürecine ve öğrenmelerine yararı olduğu açıktır. Önemli olan nokta program kazanımlarının sorulan sorular üzerindeki etki değeridir. Ancak bu geniş ölçekli merkezi sistem sınavlarda Kimya testi sorularında ve farklı testlere yönelik sınav sorularında kapsam geçerliliği konusunda sorunlar bulunduğu belirlenmiştir (Arı ve Aycan 2002; Çakmak ve Uzunpolat, 2023; Çoban ve Hançer 2006; Çoban, Uludağ ve Yılmaz, 2006; Dursun ve Çoban, 2006; Gacanoğlu ve Nakiboğlu, 2022;). Çakmak ve Uzunpolat (2023) çalışmalarında Pandemi sebebiyle Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersine yönelik de YYS sınavlarında kapsam geçerliliği sorunlarının olduğu ve soruların programın belirli amaçlarına yoğunlaştığı yönünde tespitlerde bulunmuş ve fen bilimleri alanında da sorulan soruların programın kazanımlarını gerçekleştirmeyi öngören becerileri sağlama yönünde yetersiz kaldığını belirtmişlerdir.

Ülkemizde pandemi sürecinde kazanımlara yönelik sınırlandırmaların getirildiği idari kararların veli ve öğrenci üzerinde sınav stresini olumsuz yönde etkilediği açıktır (Işık ve Acar, 2022). Deprem döneminde ise öğrencilerin okula gelmemesi, okula gelen öğrencilerin motivasyonlarının düşmesi, öğrencilerde korku

ve kaygıların artması, öğretmenlerin depremden olumsuz bir şekilde etkilenmesi, öğrencilerin başka şehirlere taşınması, öğrencilerin başka il ve okullara nakil olması ve birçok öğrencinin de nakil ile bu bölgelere gelmesiyle (Arslan, 2023) sınava hazırlık yapan öğrencilerin motivasyonlarının azaldığı ve stres düzeylerinin arttığı söylenebilir. Bu nedenle bu dönem YKS sınavları için bazı önlemlerin alınması normaldir. Ancak bu önlemler alınırken yine de belirli oranlarda Kapsam geçerliliğinin dikkate alınması öğretim programına paralel bir öğretim yapılması açısından önemlidir.

2017 yılından itibaren TYT ve AYT adı altında anılan Yükseköğretim kurumlarına geçiş sınavının kimya dersine yönelik sorulan test sorularının kapsam geçerliliği ve kimya dersi öğretim programı temelinde irdelendiği çok az sayıda çalışmanın olduğu (Gacanoğlu ve Nakiboğlu, 2022) belirlenmiştir. Gacanoğlu ve Nakiboğlu (2022), 2019-2021 yıllarında TYT ve AYT sınavlarında yer alan kimya testi sorularını 2018 yılı Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı'nın kazanımları açısından analiz ederek, sınavların kapsam geçerliliğinin konu boyutu açısından değerlendirmesini yapmışlardır. Çalışmada TYT kimya testi sorularının büyük oranda 9 ve 10. sınıf kazanımlarından hazırlandığı, AYT kimya testi sorularının ağırlıklı olarak 11 ve 12. Sınıf kazanımlarından hazırlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Aynı çalışmada, TYT-2019, TYT-2020 ve TYT-2021 kimya testi sorularının, %15,74' ü 9.sınıf, %,10,24' ü 10.sınıf, %,6,29' u 11.sınıf, %,1,57' si 12.sınıf düzeyindeki 2018 yılı Kimya Dersi Öğretim Programının kazanımlarından hazırlandığı ayrıca bazı ünitelere ait kazanımlardan hazırlanmış hiç sorunun yer almadığı, AYT-2019, AYT-2020 VE AYT-2021 2023 kimya testi sorularının, %,11,02' si 10.sınıf, %,29,13' ü 11.sınıf, %,17,32' si 12.sınıf düzeyindeki 2018 yılı Kimya Dersi Öğretim Programının kazanımlarından hazırlandığı ayrıca 9.sınıf kazanımlarının tamamı ve diğer seviyelerdeki bazı ünitelere ait kazanımlardan hiç sorunun yer almadığı ortaya konulmuştur. 2023 (Deprem dönemi) yılında uygulanan TYT ve AYT sınavlarında yer alan kimya testi sorularının 2018 yılı Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programının 2023 yılı YKS sınavına esas sınırlandırılmış kazanımları çerçevesinde inceleyen bir çalışmaya rastlanmaması bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır.

Bu bağlamda çalışmada, 2023 yılında uygulanan Yükseköğretim Kurumlarına Giriş sınavının (YKS) Temel Yeterlilik Testi (TYT) ve Alan Yeterlilik Testi (AYT) içindeki kimya sorularının sınırlandırılmış YKS sınavına esas kazanımları çerçevesinde kapsam geçerliliğini ortaya koymak ve 2020 yılında uygulanan YKS sınavları ile benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. 2023 yılında uygulanan Yükseköğretim kurumlarına giriş sınavında yer alan TYT Kimya testi soruları 2023 YKS sınavına esas 2018 Yılı Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı kazanımları ile ne düzeyde örtüşmektedir?
2. 2023 yılında uygulanan Yükseköğretim kurumlarına giriş sınavında yer alan AYT Kimya testi soruları 2023 YKS sınavına esas 2018 Yılı Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı kazanımları ile ne düzeyde örtüşmektedir?

3. 2023 yılında uygulanan Yükseköğretim kurumlarına giriş sınavında yer alan TYT ve AYT Kimya testi sorularının 2023 YKS sınavına esas 2018 Yılı Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı kazanımları ile sınıf düzeyine yönelik örtüşme dağılımları nasıldır?
4. 2020 pandemi dönemi sınırlandırılmış kazanımları ile hazırlanan TYT ve AYT Kimya testi soruları ile 2023 yılında deprem dönemi sınırlandırılmış kazanımları ile hazırlanan TYT ve AYT Kimya testi sorularının kazanımlar, sınıf düzeyi ve üniteler açısından benzerlik ve farklılıkları nelerdir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

ÖSYM tarafından yapılan 2020 ve 2023 yılı YKS sınavlarına esas ortak ders kazanım ve açıklamaları ile YKS soruları arasındaki ilişkiyi kapsam geçerliği açısından ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışma, “doküman inceleme yöntemine” göre tasarlanmıştır. Doküman inceleme yazılı belgelerin içeriğini hassasiyetle ve sistematik olarak incelemek analiz etmek için kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden biridir (Wach, 2013). Doküman analizi, doğrudan basılmış ve elektronik olarak basılmış materyalleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir (Kiral, 2020). Nitel araştırmada kullanılan diğer yöntemlere benzer şekilde doküman analizi de anlamlı bir sonuç çıkarmak, bir anlayış oluşturmak, kaba bir bilgi geliştirmek için verilerin incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirmektedir (Corbin ve Strauss, 2008).

### Araştırmanın Veri Kaynağı ve Analizi Sırasında İzlenen Yol

Çalışmanın birincil veri kaynağını 2023 yılında YKS sınavında yer alan TYT ve AYT oturumuna ait fen bilimleri sorularından Kimya testi soruları oluşturmuştur. Araştırma doğrultusunda yedi tanesi TYT ve 13 tanesi AYT olmak üzere toplam 20 soru analiz edilmiştir.

2023 yılı (Deprem dönemi) YKS sınavlarına ait (Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi, 2023) Kimya sorularının, 2018 yılı dersi kazanımlarının ne derece örtüşmelerinin belirlenmesine yönelik analiz sırasında şu yol izlenmiştir. İlk olarak sorular, YKS sınav oturumunun adı-uygulama yılı-kimya testindeki sorunun sırası şeklinde kodlanmıştır (Örneğin “TYT-2023-1...”). Analizi yapılan YKS sorusu için, hangi kazanım veya kazanımlarla ilgili ise o kazanım ve numarası, ünite adı ve sınıf düzeyi belirlenerek, soru kodunun karşısına gelecek şekilde ilk tablolar oluşturulmuştur. Böylece her oturum türüne (TYT/AYT) ait birinci ve ikinci araştırma sorusuna cevap oluşturulacak şekilde ayrı tablolar oluşturulmuştur. Sonrasında üçüncü araştırma sorusuna cevap oluşturacak şekilde tüm sınıf düzeylerinde yer alan toplam kazanım sayısı ile örtüşen kazanım sayılarını gösteren yüzde ve frekans değerleri hesaplanarak bir tablo oluşturulmuştur. Sayıların belirlenmesinde farklı sorular için tekrarlayan kazanımlar tablolarda işaretlenmiş ve sayı olarak toplama tekrar dâhil edilmemiştir.

Çalışmanın ikinci kısmında ise dördüncü araştırma sorusuna cevap oluşturmak üzere, ilk üç araştırma sorusuna cevap oluşturan bulgular, Gacanoğlu ve Nakiboğlu (2022) tarafından daha önce 2020 yılı (Pandemi dönemi) YKS sınavına yönelik analiz bulguları ile karşılaştırılmıştır. Kodlayıcı güvenilirliğinin sağlanması amacıyla çalışmayı yürüten ilk araştırmacı tüm analizleri yaptıktan sonra ikinci araştırmacı sonuçları incelemiştir. Araştırmacılar daha önce 2019-2021 yıllarında TYT ve AYT sınavlarında yer alan kimya testi sorularının 2018 yılı Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı'nın kazanımları ile ne derece örtüştüğünü belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmada benzer analiz yapmış ve kodlayıcı güvenilirliği sağlamışlardır (Gacanoğlu ve Nakiboğlu, 2022). Bu nedenle bu çalışma analizleri sırasında daha önceki deneyimlerinden yararlanmış ve anlaşmazlığa düşülen kısımlar tartışılarak son hale getirilmiştir.

## Bulgular

### 2023 yılı TYT Kimya Testi Sorularının Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı Kazanımları ile Örtüşme Düzeylerine Yönelik Bulgular

Birinci araştırma problemi olan 2023 yılında uygulanan Yükseköğretim kurumlarına giriş sınavında yer alan TYT Kimya testi sorularının 2023 YKS sınavına esas Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı kazanımları ile ne düzeyde örtüştüğü sorusuna cevap bulmak amacı ile yapılan analizlere yönelik bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** 2023 yılı TYT sınavları kimya sorularının ilgili olduğu yıla ait YKS sınavına esas ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarına göre dağılımı

Sorunun Künyesi	Kazanım No	Ünite Adı	Sınıf Düzeyi
TYT-2023-1	9.1.3.2. Bileşiklerin formüllerini adlarıyla eşleştirir.	Kimya Bilimi	9
TYT-2023-2	9.2.2.1. Elektron, proton ve nötronun yüklerini, kütlelerini ve atomda buldukları yerleri karşılaştırır.	Atom ve Periyodik Sistem	9
TYT-2023-3	10.1.3.1. Kimyasal tepkimeleri açıklar. 9.3.5.1. Fiziksel ve kimyasal değişimi, kopan ve oluşan bağ enerjilerinin büyüklüğü temelinde ayırt eder	Mol Kavramı Kimyasal Türler arası Etkileşimler	10 9
TYT-2023-4	9.4.1.1. Maddenin farklı hâllerde olmasının canlılar ve çevre için önemini açıklar.	Maddenin Halleri	9
TYT-2023-5	10.1.2.1. Mol kavramını açıklar.	Mol Kavramı	10
TYT-2023-6	10.2.2.1. Endüstri ve sağlık alanlarında kullanılan karışım ayırma tekniklerini açıklar	Karışımlar	10
TYT-2023-7	10.3.1.2. Maddelerin asitlik ve bazlık özelliklerini moleküler düzeyde açıklar	Asit, Baz ve Tuzlar	10

Tablo 1 incelendiğinde, 2023 yılı TYT kimya sorularının toplam 8 farklı kazanımdan hazırlandığı, bu kazanımların sınıf düzeylerine göre dağılımına bakıldığında, 9. sınıf için dört kazanım, 10. sınıf için dört kazanım yer aldığı görülmektedir. Tabloda yer alan üniteler dışında 9.sınıfın 5 ünitesinden “Doğa ve Kimya” ve 10.sınıfın 4 ünitesi olan “Kimya Her Yerde” ünitesinden soru yer almadığı da anlaşılmaktadır. TYT-2023 Kimya testi sorularının kazanımları içinde tekrar edilen kazanım olmadığı gibi 11. ve 12. sınıf ünitelerinden de herhangi bir kazanımın olmadığı da görülmektedir.

### 2023 yılı AYT Kimya Testi Sorularının Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programının Kazanımları ile Örtüşme Düzeylerine Yönelik Bulgular

İkinci araştırma problemi olan 2023 yılında uygulanan Yükseköğretim kurumlarına giriş sınavında yer alan AYT Kimya testi sorularının 2023 YKS sınavına esas Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı kazanımları ile ne düzeyde örtüştüğü sorusuna yanıt bulmak amacı ile yapılan analizlere yönelik bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** 2023 yılı AYT sınavları kimya sorularının ilgili olduğu yıla ait YKS sınavına esas ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarına göre dağılımı

Sorunun Künyesi	Kazanım No	Ünite Adı	Sınıf Düzeyi
AYT-2023-1	11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar.	Modern atom teorisi	11
AYT-2023-2	11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar.*	Modern atom teorisi	11
AYT-2023-3	11.2.3.1. Gaz davranışlarını kinetik teori ile açıklar.	Gazlar	11
AYT-2023-4	11.2.2.1. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasındaki ilişkiyi açıklar.	Gazlar	11
AYT-2023-5	11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar*	Sıvı çözeltiler ve çözünlük	11
AYT-2023-6	11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar*	Sıvı çözeltiler ve çözünlük	11
AYT-2023-7	11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar. 10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.* 10.1.2.1. Mol kavramını açıklar.	Kimyasal Tepkimelerde Enerji Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar Mol Kavramı	11 10 10
AYT-2023-8	11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.	Kimyasal Tepkimelerde Hız	11
AYT-2023-9	11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.	Kimyasal Tepkimelerde Denge	11

AYT-2023-10	11.6.3.4. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar.	Kimyasal Tepkimelerde	11
	10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.*	Denge Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar	10
AYT-2023-11	12.1.2.1. Elektrot ve elektrokimyasal hücre kavramlarını açıklar. 12.1.1.1.Redoks tepkimelerini tanır.* 12.1.3.1. Redoks tepkimelerinin istemliliğini standart elektrot potansiyellerini kullanarak açıklar.	Kimya ve Elektrik	12
AYT-2023-12	12.1.1.1.Redoks tepkimelerini tanır.* 12.1.5.1. Elektroliz olayını elektrik akımı, zaman ve değişime uğrayan madde kütlesi açısından açıklar. 10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.*	Kimya ve Elektrik Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar	12 10
AYT-2023-13	12.2.3.1. Karbon allotroplarının özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir.	Karbon kimyasına giriş	12

**\*Tekrarlayan kazanım**

Tablo 2 incelendiğinde, 2023 yılı AYT kimya testi sorularının 10. Sınıfa yönelik iki farklı kazanımından, 11. Sınıfa yönelik 8 farklı kazanımından (dört tekrarlanan kazanım bulunmaktadır) ve 12. Sınıfa yönelik beş farklı kazanımından hazırlandığı görülür 9. sınıf kazanımlarından hiçbirinden 2023 yılı AYT oturumunda Kimya testi sorusu hazırlanmadığı ve 10, 11 ve 12.sınıf kazanımlarından toplam 15 kazanımdan soru hazırlandığı görülmüştür. “Organik Bileşikler” ve “Enerji Kaynakları ve Bilimsel Gelişmeler” üniteleri YKS sınavlarında sınırlandırılmış üniteler olduğu için tabloda yer almamaktadır.

**2023 yılı TYT ve AYT Kimya Testi Sorularının Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Sınıf Düzeyi ile Örtüşmesine Yönelik Bulgular**

Üçüncü araştırma problemi olan 2023 yılında uygulanan Yükseköğretim kurumlarına giriş sınavında yer alan TYT ve AYT Kimya testi sorularının 2023 YKS sınavına esas Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı kazanımları ile sınıf düzeyine yönelik nasıl dağılım gösterdiğine ait bulgular Tablo 3’de sunulmuştur.

**Tablo 3.** 2023 yılı TYT ve AYT sınavları kimya sorularının ilgili olduğu yıla ait YKS sınavına esas ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının sınıf düzeylerine göre dağılımı

Sınıf Düzeyi	Toplam Kazanım Sayısı	Örtüşen Kazanım Sayısı			
		TYT-2023		AYT-2023	
		F	%	f	%
9. Sınıf	38	4	10,52	-	-
10. Sınıf	23	6	26,08	3	2,7
11. Sınıf	35	-	-	8	7,21
12. Sınıf	15	-	-	5	4,50
<u>Toplam</u>	111	10	9,01	16	14,41

Tablo 3 incelendiğinde TYT-2023 sorularının ilgili olduğu kazanımların sınava esas kazanımların sadece %9,01' i ile örtüştüğü, AYT-2023 sorularında ise bu örtüşme oranının %14,41 olduğu görülmektedir. TYT-2023 kazanımlarının en çok 10.sınıf düzeyinde olanlarının %5,41 oranında sınava esas kazanımlarla örtüştüğü, AYT-2023 kazanımlarında ise en çok örtüşmenin 11.sınıf düzeyinde %7,21 oranında olduğu görülmektedir.

### 2020 ve 2023 Yıllarında TYT ve AYT Sınavları Kimya Sorularının Örtüşen Kimya Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Sınıf Düzeylerine, Ünitelere ve Yıllara Göre Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular

Dördüncü araştırma sorusunda, 2020 ve 2023 yıllarında TYT ve AYT sınavları kimya sorularının ilgili olduğu yıla ait YKS Sınavına Esas Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı kazanımlarının sınıf düzeylerine, ünitelere ve yıllara göre benzerlik ve farklılıklarının neler olduğu araştırılmıştır. Bu amaçla örtüşen kazanım sayılarının sınıf ve yıllara yönelik karşılaştırılması ve yüzde dağılımları Tablo 4'de, kazanım ve ünitelere göre karşılaştırılması Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 4.** 2023 yılı TYT ve AYT sınavları kimya sorularının ilgili olduğu yıla ait YKS sınavına esas ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının sınıf düzeylerine göre dağılımı

Sınıf Düzeyi	Toplam Kazanım Sayısı	Örtüşen Kazanım Sayısı							
		TYT-2020		TYT-2023		AYT-2020		AYT-2023	
		f	%	f	%	F	%	f	%
9. Sınıf	38	8	7,20	4	3,60	-	-	-	-
10. Sınıf	23	6	5,41	6	5,41	5	4,50	3	2,70
11. Sınıf	35	3	2,70	-	-	13	11,71	8	7,20
12. Sınıf	15	-	-	-	-	5	4,50	5	4,50
<u>Toplam</u>	111	17	15,32	10	9,01	23	20,72	16	14,41

Tablo 4 incelendiğinde, TYT-2020 kimya testi sorularının toplam 111 kazanımın %15,32' si, TYT-2023 kimya testi sorularının toplam 111 kazanımın %9' unu kapsadığı görülür. AYT-2020 ve AYT-2023 kimya testi sorularının sırasıyla ilgili programın toplam kazanımlarının %20,72 ve % 14,41' inden hazırlandığı belirlenmiştir. Tablodan anlaşıldığı üzere 2023 yılı YKS sınavı TYT ve AYT sınavı kazanım sayısının 2020 yılında uygulanan sınava oranla oldukça düşük olduğu görülmektedir.

**Tablo 5.** 2020 ve 2023 yılları AYT ve TYT kimya sorularına ait örtüşen kazanımlarının ünitelerine göre karşılaştırılması

Sınıf	Ünite No	Ünite	Program Kazanım Sayısı	Örtüşen Kazanım Sayısı			
				2020 Yılı		2023 Yılı	
				TYT	AYT	TYT	AYT
9	1	Kimya Bilimi	7	1	-	1	-
	2	Atom ve Periyodik Sistem	5	3	-	1	-
	3	Kimyasal Türler Arası Etkileşimler	11	2	-	1	-
	4	Maddenin Hâlleri	10	2	-	1	-
	5	Doğa ve Kimya	5	-	-	-	-
10	1	Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar	4	2	2	1	-
	2	Karışımlar	5	1	-	1	-
	3	Asitler, bazlar ve tuzlar	7	3	3	1	-
	4	Kimya Her yerde	7	-	-	-	-
11	1	Modern Atom Teorisi	5	2	2	1	1
	2	Gazlar	6	-	1	-	2
	3	Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük	6	1	3	-	2
	4	Kimyasal Tepkimelerde Enerji	4	-	2	-	1
	5	Kimyasal Tepkimelerde Hız	3	-	1	-	1
	6	Kimyasal Tepkimelerde Denge	11	-	4	-	2
12	1	Kimya ve Elektrik	9	-	3	-	3
	2	Karbon Kimyasına Giriş	6	-	2	-	1
	3	Organik Bileşikler	-	-	-	-	-
	4	Enerji Kaynakları ve Bilimsel Gelişmeler	-	-	-	-	-

Tablo 5 incelendiğinde, 9. sınıf düzeyinde yer alan beş üniteden 2020 ve 2023 yılı TYT sınavlarında ilk dört ünite kazanımlarından soru hazırlandığı görülür. Diğer



tarafından 9. sınıfın 5. ve son ünitesi olan “Doğa ve Kimya” ünitesinden incelenen iki TYT sınavında da soru yer almadığı belirlenmiştir. 2020 ve 2023 yılları AYT sınavlarının hiç birinde 9. sınıf kazanımlarına yönelik soru yer almadığı görülmektedir.

10. sınıf açısından bakıldığında 10. Sınıf düzeyinde dört ünite olduğu 1. Üniteden 2020 yılı TYT ve AYT sınavlarında soru yer alırken 2023 yılı sınavlarında sadece TYT sınavında bu ünite soru bulunduğu görülmektedir. 2. ünite açısından tablo verileri incelendiğinde 2020 ve 2023 yıllarında sadece TYT sınavında soru sorulduğu görülmektedir. 2020 yılı TYT ve AYT sınavlarının tümünde 3. ünite olan “Asitler, bazlar, tuzlar” ünitesinden soru yer aldığı görülür. 2023 yılında uygulanan YKS sınavı TYT testinde bu ünite soru bulunmakla beraber AYT kimya testi sorularında bu ünite soru bulunmadığı görülmektedir. 4. Ünite olan “Kimya her yerde” ünitesinden ise hem 2020 hem de 2023 yılı TYT ve AYT sınavlarında soru yer almadığı belirlenmiştir.

11. sınıf düzeyinde altı ünite yer almakta olup, tüm sınavlar için 1. Ünite olan “Modern Atom Teorisi” ünitesinden soru yer aldığı görülmektedir. 2. ünite olan “Gazlar” ünitesinden her iki yıla ait AYT oturumunda soru yer aldığı ancak TYT oturumunda soru yer almadığı görülmektedir. 3. Ünite olan “Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük” ünitesinden 2020 yılına ait TYT ve AYT sınavı Kimya testi sorularının her ikisinde de soru sorulduğu ancak 2023 yılında sadece AYT sınavı Kimya testinde soru sorulduğu görülmektedir. 4. Ünite “Kimyasal Tepkimelerde Enerji”, 5. Ünite “Kimyasal Tepkimelerde Hız” ve 6. Ünite “Kimyasal Tepkimelerde Denge” üniteleri kazanımlarına yönelik sorular her iki yıl için AYT sınavında yer alırken, TYT sınavlarında bu ünitelerden soru yer almadığı görülmektedir. En fazla kazanımından soru hazırlanan ünite 2020 yılı için “Kimyasal Tepkimelerde Denge” ünitesi olup 2023 yılında diğer ünitelere oranla bu ünite soru sayısında büyük bir fark olmadığı Tablo 5’den görülebilir.

12. sınıf düzeyinde dört ünite yer almakta olup genel olarak bu ünitelerin kazanımlarından hazırlanan sorular AYT sınavlarında yer aldığı belirlenmiştir. “Enerji Kaynakları ve Bilimsel Gelişmeler” ünitesinden hiçbir sınavda soru yer almadığı en çok soru hazırlanan ünitenin her iki yıl için de 1. Ünite olan Kimya ve Elektrik ünitesi olduğu Tablo 5’te görülmektedir.

## Sonuç ve Tartışma

2023 yılında uygulanan Yükseköğretim Kurumları Sınavının (YKS) Temel Yeterlilik Testi (TYT) ve Alan Yeterlilik Testi (AYT) içinde yer alan Fen Bilimleri testlerinden Kimya testi sorularının 2018 yılı Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı temelinde hazırlanan 2023 yılı YKS sınavlarına esas kazanımlarına yönelik kapsam geçerliliğini ortaya koymak üzere yapılan bu çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır.

İlk sonuç, TYT ve AYT sınavları kimya sorularının 2018 yılı Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı temelinde hazırlanan 2023 yılı YKS sınavlarına esas kazanımlarının toplam kazanımlarına olan oranları ile ilgili olup, 2023 yılında uygulanan TYT sınavları için bu oranının %9,01 olduğu ve bu nedenle sınavların kazanımları büyük ölçüde kapsamadığı şeklindedir. AYT sınavları için bu oran %14,41 olup 2020 yılına göre bu oranda düşme olduğu belirlenmiştir. 2020 yılında Covid 19 pandemisi sebebiyle bazı kazanımlara sınırlandırma getirilmiş (MEB, 2020), 2023 yılında da deprem felaketi sebebiyle bazı kazanımlara sınırlandırma getirilmiştir. Her iki yılda da sınırlandırılmış toplam kazanım sayısı 111 olmuş ve sınırlandırılan üniteler 12.sınıfa ait “Organik Bileşikler” ve “Enerji Kaynakları ve Bilimsel Gelişmeler” üniteleri olmuştur dolayısıyla bu ünitelerin kazanımlarından soru gelmemiştir. Genel olarak her iki yıla ait soru sorulan toplam kazanım sayılarında 2023 yılında büyük oranda düşüş olduğu ve TYT sınavı ile AYT sınavı kazanımlarının örtüşmediği belirlenmiştir. 2020 yılında uygulanan TYT ve AYT sınavlarında tekrar eden kazanımlar ve kazanım çeşitliliğindeki örtüşme Gacanoğlu ve Nakiboğlu(2022)' nun yaptıkları çalışmanın bulgularında yer almaktadır.

2023 yılında uygulanan YKS sınavlarının TYT oturum içeriğinde yer alan kimya testi sorularının 9. ve 10. sınıf kazanımları ile ilişkili olduğu görülmektedir. Ayrıca 9. sınıf “Doğa ve Kimya” ünitesinden soru sorulmadığı 10. Sınıf “Kimya Her yerde” ünitesinden soru sorulmadığı belirlenmiştir. Benzer bulgulara 2019 ve 2021 yılları arasında da ulaşılmış olup son dört yıl boyunca uygulanan YKS sınavlarında bu ünitelerden soru gelmediği tespit edilmiştir (Gacanoğlu ve Nakiboğlu, 2022). TYT kazanım yüzdelerindeki düşük oran hem de bazı ünitelerden soru hazırlanmaması şeklindeki sonuçlar, 2023 yılı TYT sınavının kapsam geçerliliğini sorgulamasına neden olmaktadır. Ayrıca öğretim programının bir ünitesinden ağırlıklı olarak soru sorulmaması, öğretimle ilgili istenmeyen durumları ortaya çıkarabilir. Bu sorunlar öğrencilerin ilgili üniteyi derste dinlememesi, sorularını çözmemesi, öğrenmek istememesi, ders motivasyonunu bozması, öğretmenlerin dersi işlemekte zorluklar yaşaması şeklinde olabilecektir. Özmen (2005) ÖSS sınavlarındaki kimya sorularını incelediği çalışmada benzer sorunların olabileceğine yönelik bulgulara ulaşmıştır.

Çalışmada ulaşılan diğer bir sonuç, 2023-AYT oturumu içeriğinde yer alan kimya testi sorularına bakıldığında, 11. ve 12. sınıf kazanımları ile ilişkili olduğu şeklindedir. Bu kazanımlara 9 ve 10.sınıf düzeyindeki kazanımların eşlik etmediği görülmüştür. Özünde kazanımların TYT ve AYT sınavları açısından bu şekilde bir sınıflamasının olmamasına rağmen sadece 11. ve 12. sınıf kazanımlarından soru sorulması bu ayırımın bu uygulama yılı için yapıldığını düşündürmüştür. 2020 yılı AYT sınavı bulgularında kazanımlara yönelik sadece 11. ve 12.sınıf düzeyinden soru gelmediği görülmektedir. Bu durum 2023 yılı AYT sınavının kapsam geçerliğinin 2020 yılına oranla daha da düşük olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Çalışma ile ulaşılan son bir sonuç, soru sayısı olarak odaklanılan üniteler ile ilgilidir. 2023 yılında bu tür ünite sadece “Kimya ve Elektrik” ünitesidir. TYT ve AYT sınavlarının her ikisinde de belirgin bir soru sayısı farkı yaratan ünite ile

karşılaşılmamıştır. Her iki sınav dâhilinde bu ünite dışında diğer üniteler birbirine yakın sayıda soru sorulan üniteler olmuştur.

ÖSYM ve Milli Eğitim Bakanlığının işbirliği ile hazırlanan öğrenci seçme sınavlarına yönelik yapılan değerlendirmeler ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

1. Sınav soruları hazırlanırken çok sayıda kazanıma yer verilmeli özellikle kazanım sayısı birden fazla olan soru sayısı artırılmalıdır.
2. Kimya testi sorularının ilgili olduğu sınava esas kazanımlarına yönelik kapsam geçerliği sağlanmalıdır.
3. Derse başlamadan önce öğretmenler tarafından öğrencilere ilgili ünitenin kazanımlarına yönelik bilgilendirme yapılmalıdır.
4. Sınava esas kazanımlarda değişiklik olduğunda olabilecek en hızlı şekilde kamuoyuna bilgilendirme yapılmalıdır.
5. Öğretim programlarının kazanımlarına yönelik kapsam geçerliği olan AYT ve TYT deneme sınavlarının sayısı artırılmalıdır.

---

## Extended Abstract

---

*Evaluation of the Chemistry Test Questions in Terms of Acquisitions in the Entrance Exams to Higher Education Institutions during the Earthquake Period of 2023 and Comparison with the Exam Questions Applied During the Covid-19 Pandemic Period*

**Şengül GACANOĞLU, Canan NAKİBOĞLU**

---

### Introduction

During the pandemic process, which was a global problem in 2019, all countries took some precautions in their education systems and central system exam practices. In Turkey, the Ministry of National Education has imposed a limitation on the achievements based on the 2020 Higher Education Institutions Entrance Exam (YKS). In 2023, a major earthquake disaster occurred in Turkey and many social measures had to be taken, and as in the pandemic process, restrictions were made by the Ministry of National Education in terms of acquisitions of the 2018 Chemistry Curriculum based on entrance exams to higher education institutions. For this reason, this study focused on the YKS exams held in 2020 and 2023 and evaluated the content validity of the YKS-2023 Basic Proficiency Test (TYT) and Field Qualification Tests (AYT) in terms of the acquisitions of the 2018 Chemistry Curriculum that the chemistry test questions are related to. It was compared with the chemistry test questions in the AYT sessions. At the end of the study, it was

---

determined that there was no difference in terms of chemistry test acquisitions in the limitations imposed on the main acquisitions of YKS exams during the pandemic and earthquake period, but there were differences in terms of the acquisitions of the questions asked in the exam and the number of questions on a unit basis.

### Method

This study was designed according to the "document review method". In the first part of the study, the data source was chemistry test questions from the science questions of the TYT and AYT sessions in the YKS exam in 2023. In line with the research, a total of 20 questions, seven of which were TYT and 13 were AYT, were analyzed. For the analyzed YKS question, tables were created by determining which acquisition or acquisitions it was related to, its number, unit name and grade level. Thus, separate tables were created to answer the first and second research questions of each session type (TYT/AYT). Afterwards, a table was created by calculating the percentage and frequency values showing the number of acquisitions overlapping with the total number of acquisitions at all grade levels in order to answer the third research question. In determining the numbers, recurring acquisitions for different questions were marked in the tables and were not included in the total again as numbers. In the second part of the study, in order to answer the fourth research question, the findings that answered the first three research questions were compared with the previous analysis findings for the 2020 (Pandemic period) YKS exam by Gacanoğlu and Nakiboğlu (2022). In order to ensure coder reliability, the first researcher conducting the study conducted all analyses, and then the second researcher examined the results.

### Results and Discussion

According to the findings obtained in the study, the following conclusions were reached. TYT and AYT exams are related to the ratio of the chemistry questions to the total acquisitions of the 2023 YKS exams prepared on the basis of the 2018 Chemistry Curriculum, and this rate for the TYT exams administered in 2023 is 9.01% and therefore the exams do not cover the acquisitions to a large extent. For AYT exams, this rate is 14.41% and it has been determined that there is a decrease in this rate compared to 2020. In 2020, some acquisitions were restricted due to the Covid 19 pandemic (MEB, 2020), and in 2023, some acquisitions were restricted due to the earthquake disaster. The total number of limited acquisitions in both years was 111 and the limited units were the "Organic Compounds" and "Energy Resources and Scientific Developments" units of the 12th grade, so there were no questions about the acquisitions of these units. In general, it has been determined that there is a significant decrease in the total number of acquisitions for which questions are asked for both years in 2023 and that the acquisitions of the TYT exam and the AYT exam do not overlap. In 2020, the repeated acquisitions for both sessions in the YKS exam and the overlap in the variety of gains are included in the

findings of the study conducted by Gacanoğlu and Nakiboğlu (2022). It has been observed that the chemistry test questions included in the TYT session content of the YKS exams administered in 2023 are related to 9th and 10th grade achievements. It was determined that no questions were asked from the 9th grade "Nature and Chemistry" unit and the 10th grade "Chemistry Everywhere" unit. Similar findings were obtained between 2019 and 2021, and it was determined that there were no questions from this unit in the YKS exams administered for the last four years (Gacanoğlu and Nakiboğlu, 2022).

Another result of this study was that the chemistry test questions included in the 2023-AYT session were related to the 11th and 12th-grade acquisitions, and there were not any questions concerning the acquisitions at the 9th and 10th-grade levels. On the other hand, it is seen that the 2020 AYT exam includes questions for all grade level acquisitions except the 9th grade. These findings reveal that the content validity of the AYT exam of 2023 is even lower than that of 2020. It has been determined that in 2023, the focus is on the number of questions, only on the "Chemistry and Electricity" unit, and that apart from this unit, there is no unit that reveals a significant difference in the number of questions in both TYT and AYT exams. In both exams, apart from this unit, the other units are units in which a similar number of questions are asked.

### Kaynaklar

- Arı, E., & Aycan Ş., (2002, 16-18, 09). *Üniversite giriş sınav sisteminde yapılan değişikliklerin fen edebiyat fakültesi kimya bölümündeki eğitime etkileri* [Sözlü Sunum]. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik eğitimi Kongresi, Ankara, Türkiye.
- Arslan, M. (2023). Okul müdürlerinin 6 Şubat Kahramanmaraş depremi sonrası okullarda karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara ilişkin çözüm önerileri. *International Journal of Social Humanities Sciences Research*, 10(97), 1550-1559. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8200750>
- Berberoğlu, G., Arıkan, S., Çalışkan, M., Ekinci, P., İpekçioğlu S., & Sevgi, S. (2012). Geniş ölçekli sınavlarda kapsam geçerliği nasıl sağlanır?. *Cito Eğitim: Kuram ve Uygulama*, 17, 10-22.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage Publications.
- Çakmak, A., & Uzunpolat, Y. (2023). Yükseköğretim kurumları sınavında çıkan dkab sorularının ortaöğretim dkab öğretim programı çerçevesinde analizi. *Şırnak Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 32, 371-393. <https://doi.org/10.35415/sirnakifd.1238954>
- Çoban, A., Aktaş, M., & Sülün, A. (2006). Biyoloji öğretim programının öss soruları açısından değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 23-36.
- Çoban, A., & Hançer, H. A. (2006). Fizik dersinin lise programları ve öss soruları açısından değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 431-440.

- Çoban, A., Uludağ, N., & Yılmaz, A. (2006). Kimya dersinin lise programları ve öss soruları açısından değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 102-109.
- Dursun Ş., & Çoban A. (2006). Geometri dersinin lise programları ve öss soruları açısından değerlendirilmesi, *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 30(2), 213-22.
- Gacanoğlu, Ş. S., & Nakiboğlu, C. (2022). Yükseköğretim kurumları sınavında yer alan kimya sorularının 2018 yılı kimya dersi öğretim programı kazanımlarına göre analizi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 7(2), 217-242. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1165863>
- Işık, E., & Acar, S. (2022). LGS ve YKS sınav döneminde olan öğrencilerde Covid-19 pandemisinin ve kısıtlamalarının sınav stresine etkisi. *Turkish Studies - Education*, 17(4), 699-717. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.62655>
- Kiral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020). ÖSYM tarafından yapılacak olan 2020 yılı YKS sınavlarına esas ortak derslere ait kazanım ve açıklamalar. [https://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_04/04164211\\_01132610\\_2020\\_yks\\_gun\\_cel.pdf](https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_04/04164211_01132610_2020_yks_gun_cel.pdf) adresinden 10 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2023). ÖSYM tarafından yapılacak olan 2023 yılı yks sınavlarına esas ortak derslere ait kazanım ve açıklamalar. [https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2023\\_02/13145908\\_2023\\_YKS.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_02/13145908_2023_YKS.pdf) adresinden 10 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (2023). 2023 YKS sınav sonuçlarına ilişkin sayısal bilgiler. <https://www.osym.gov.tr/TR,25647/2023-yks-sinav-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgiler.html> adresinden 10 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (2023). 2023 YKS soru kitapçıkları ve cevap anahtarları. <https://www.osym.gov.tr/TR,25588/2023-yks-tyt-ayt-ve-ydt-temel-soru-kitapcıkları-ve-cevap-anahtarları.html> adresinden 10 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (2020). 2020 yks değerlendirme raporu. <https://www.osym.gov.tr/TR,20698/2020-yks-degerlendirme-raporu.html> adresinden 10 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Özden, M. (2007). Kimya öğretmenlerinin kimya öğretiminde karşılaştıkları sorunların belirlenmesi ve değerlendirmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22), 40-53.
- Özmen, H. (2005). 1990-2005 ÖSS sınavlarındaki kimya sorularının konu alanlarına ve bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 21, 187-199
- Sarıca, R. (2019). 2017-2018 Eğitim-öğretim yılında değiştirilen üniversite giriş sınav sisteminin ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 822-846. <https://doi.org/10.33206/mjss.491703>

Wach, E. (2013). *Learning about qualitative document analysis*. IDS practice paper in brief. <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/2989/PP%20InBrief%202013%20ODA%20FINAL2.pdf> adresinden 10 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.



## Yazar beyanları/Statements of the authors

<b>Etik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ "2023 Yılı Deprem Döneminde Yükseköğretim Kurumlarına Giriş Sınavları Kimya Testi Alan Sorularının Kazanımlar Açısından Değerlendirilmesi ve Covid-19 Pandemi Döneminde Uygulanan Sınav Soruları ile Karşılaştırılması" başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup, toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.</li><li>✓ Bu çalışmanın bir kısmı 8.Ulusal Kimya Eğitimi kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve kongre özet kitabında özet olarak yayınlanmıştır.</li><li>✓ Bu çalışma kişiler üzerinde herhangi bir araştırmayı içermemesi nedeniyle etik kurul izni gerektirmemektedir.</li></ul>	<b>Ethic</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Scientific, ethical and citation rules were followed during the writing process of the study titled "Evaluation of the Chemistry Test Questions in Terms of Acquisitions in the Entrance Exams to Higher Education Institutions during the Earthquake Period of 2023 and Comparison with the Exam Questions Applied During the Covid-19 Pandemic Period", no falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation.</li><li>✓ A part of this study was presented as an oral presentation at the 8th National Chemistry Education Congress and was published as a summary in the congress abstract book.</li><li>✓ Since this study does not involve any research on individuals, it does not require ethics committee permission.</li></ul>
<b>Yazar Katkıları</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bu çalışmaya yazarların katkı oranları eşittir</li></ul>	<b>Contribution of Authors</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ The contributions of the authors to this study are equivalent.</li></ul>
<b>Çatışma Beyanı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Makalemiz ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.</li></ul>	<b>Conflict Statement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ There is no financial conflict of interest with any institution, organization, person related to our study and there is no conflict of interest between the authors.</li></ul>




## İlkokul Öğretmenlerinin Öğretim Sürecindeki Yüksek Zaman Yönetimi Beceri Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi\*

*Examination of Primary School Teachers' Opinions on High Time Management Skill Levels in the Teaching Process*

Tevfik GELEN<sup>1</sup>, Mehmet YAŞAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr. Adayı, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Hayat Boyu Öğrenme ve Yetişkin Eğitimi, [gazi\\_gelen@hotmail.com](mailto:gazi_gelen@hotmail.com),  0000-0002-8719-9010

<sup>2</sup>Dr. Öğretim Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [mehmetyasar1@yahoo.com](mailto:mehmetyasar1@yahoo.com),

 0000-0001-9237-7216

### Araştırma makalesi/ Research Article

Geliş: 26.10.2023

✳

Kabul: 03.01.2024

✳

Yayın: 15.07.2024

### Atıf/ Citation

Gelen, T., & Yaşar, M. (2024). İlkokul öğretmenlerinin öğretim sürecindeki yüksek zaman yönetimi beceri düzeylerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 75-103. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1381375>

Gelen, T., & Yaşar, M. (2024). Examination of primary school teachers' opinions on high time management skill levels in the teaching process. *Maarif Mektepleri International Journal of Educational Sciences*, 8(2), 75-103. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1381375>

### Öz

Öğretim sürecindeki zamanın sınırlılığı, öğrenciler arasındaki bireysel öğrenme farklılıkları, tamamlanması gereken öğretim programı, öğretim dışı sayılabilecek olumsuz öğrenci davranışları ve akademik olmayan yaşantılar, öğretmenin öğretim sürecindeki zamanı iyi yönetebilmesinde karşılaştığı güçlüklerden bazılarıdır. Bu nedenle öğretim sürecindeki zamanın kullanımı ve yönetimi konusu; öğretmenlerin görevlerini daha etkin bir şekilde yapabilmesinde, nitelikli bir öğretim ortamının oluşturulmasında ve akademik başarıların sağlanmasında itici bir güç olarak görülmektedir. Öğretmenlerin bu zamanı bilinçli ve etkili kullanımıyla öğrencilerin daha fazla öğrenme fırsatları yakalayabileceği öne

\* Bu araştırma Dr. Öğretim Üyesi Mehmet YAŞAR danışmanlığında Tevfik GELEN tarafından hazırlanan İlkokul Öğretmenlerinin Öğretim Sürecindeki Zaman Yönetimi Becerileri isimli yüksek lisans tezinin kavramsal çerçevesinden elde edilmiştir.



sürülmektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı, ilkokul öğretmenlerinin öğretim sürecindeki yüksek zaman yönetimi beceri düzeylerinin nedenlerini öğretmen görüşlerine dayalı olarak ortaya çıkarmaktır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması (case study) deseniyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Kahramanmaraş'ın Türkoğlu ilçesine bağlı ilkokullarda görev yapan ve amaçlı örneklem yöntemiyle seçilen zaman yönetimi beceri düzeyi yüksek öğretmenler oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanan demografik bilgi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veriler nitel araştırma yöntemlerinden betimsel analiz tekniği ile çözümlenmiştir. Analizlerden ilkokul öğretmenlerinin öğretim sürecinde zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksekliğinin; "dersten önce", "derste", "zaman tuzaklarına karşı" ve "zamanın etkili kullanılmasına ilişkin diğer faktörler" olmak üzere dört ana tema kapsamında yaptıkları başarılı çalışmalarıyla açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, öğretmenlerin öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksekliğinde, "zamana ve mesleğe karşı pozitif tutumlarının, sınıf yönetimi becerilerinin ve meslekteki kıdem" in öne çıkan faktörler olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular ilgili alanyazın temelinde tartışılmış ve araştırmacılara, uygulayıcılara ve politika yapıcılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İlkokul, ilkokul öğretmeni, öğretim süreci, zaman yönetimi, nitel araştırma.

### **Abstract**

*Limited time in the teaching process, individual learning differences between students, curriculum to be completed, negative student behaviors that can be considered non-teaching, and non-academic experiences are some of the difficulties that teachers face in managing their time well during the teachings process. For this reason, the issue of use and management of time in the teaching process is seen as a driving force in teachers' ability to perform their duties more effectively, in creating a qualified teaching environment and in ensuring academic success. It is suggested that students can have more learning opportunities if teachers use this time consciously and effectively. Therefore, the aim of study is to uncover the reasons for the high level of time management skills of primary school teachers in the teaching process based on teacher views. The research was conducted based on a case study pattern of qualitative research methods. The study group consisted of teachers who work in primary schools in the Türkoğlu district of Kahramanmaraş and the teachers in the study group have a high level of time management skills. They were selected through purposeful sampling method. Demographic information and semi-structured interview form were used to collect the data. The data were analyzed by using the descriptive analysis method. Based on the analysis, it was concluded that the high level time management skills of primary school teachers in the teaching process could be attributed to their displaying behaviors regarding time traps before class and during class as well as to their successful activities that can be grouped into four main themes in terms of their effective use of time. Teacher's high time management skill levels in the teaching process, their positive attitudes towards time and their profession, classroom management skills and years of seniority in the profession were the prominent factors. Suggestions were made based on the findings obtained from the research.*

**Keywords:** Primary school, primary school teacher, teaching process, time management, qualitative research

## Giriş

Zamanı etkili ve verimli kullanma küreselleşen dünyada önemli bir olgu haline gelmiştir. Özellikle hızla gelişen ve değişen günümüz enformasyon toplumunda zamanın kontrol edilmesi yönetim için adeta zorunlu hale gelmiştir. Zira, zamanı yönetme kişisel ve örgütsel anlamda verimlilik kaynağı olarak görülmüştür. Bu nedenle zaman, son onlu yıllarda örgütler için temel girdi olarak kabul edilmiş (Kocabaş ve Erdem, 2003) ve yönetsel faaliyetler için önemli bir etken olarak değerlendirilmiştir (Sarioğlu Uğur ve ark., 2017). Zamanın etkin yönetilmesi iş performansı, üretim, verimlilik, tatmin olma gibi bazı faktörlerin de yordayıcısı olarak görülmüştür (Grisso ve ark., 2015; Khan ve ark., 2016). Bu yönüyle zaman yönetimi eğitim yönetiminin bir unsuru (Lemos, 2017) ve okul faaliyetlerinin vazgeçilmez bir sürecini oluşturmuştur (Khan ve ark., 2016). Eğitimde zamanın etkin yönetimi, başarıya ulaşmanın yollarından biri kabul edilmiş, birçok farklı alanda olduğu gibi öğretmenlerin öğretim sürecinde etkili olmasında da önemli avantajlar sağladığı ortaya konmuştur (Horng, 2010; Master 2013'ten aktaran Khan ve ark., 2016). Öğretim sürecinde zamanın yönetimi, öğretmenlerin zamanı verimli olarak kullanabilmelerinde (Li ve ark., 2016) ve öğretmenlerin görevlerini daha etkin bir şekilde tamamlayabilmelerinde kritik bir faktör olarak belirlenmiştir (Schuler, 1979). Çünkü Heafner ve Fitchett (2015)'e göre sınıfta zaman öğretim sürecinde bir kaynak olarak görülmekte, pedagojik karar vermek için temel oluşturmaya ve öğrencinin öğrenmesini daha ileri bir düzeye götürmek için amaçlara ulaşmada yol gösterici olarak kabul edilmektedir. Sınıfta öğretim için ayrılan zaman, akademik başarı için öğrencilerin erişebileceği öğrenme fırsatlarının bir ölçüsü olarak değerlendirilmektedir (Heafner ve Fitchett, 2015). Ayrıca, öğretim sürecinin niteliği ile öğretmenin yönetim becerisi arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu belirtilmektedir (Uğurlu, 2018). Örneğin, yapılan bir araştırmada öğretim sürecinde daha iyi zaman yönetimi becerisine sahip olan öğretmenlerin yüksek düzeyde performans gösterdikleri, zaman yönetimi becerisi düşük olanların ise sınıf yönetimi performanslarının kötü olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Khan ve ark., 2016). Öğretim sürecindeki zamanın etkili yönetimiyle; amaca uygun davranışların sergilenmesi (Ekici 2004'ten aktaran Akgün ve ark., 2011), zaman kaybettirici tuzaklardan uzak kalınması (Taş, 2010), öğrencilerin motive edilerek öğretim yaşantıları üzerine odaklandırılmasının sağlanması (Ekici 2012'den aktaran Bölükbaş Alper, 2019), öğretmen ve öğrencinin planlı çalışma alışkanlığı kazanması (Erol, 2006), daha düzenli ve dengeli bir çalışma ortamının sağlanması (Ünal 2000'den aktaran Taş, 2010), öğrencinin ihtiyaç ve gelişimine göre sürelerin ayarlanması (Akgün ve ark., 2011) ve nitelikli bir öğretim ortamının oluşturulması gibi bazı amaçların güdüldüğü ilgili alanyazında belirtilmektedir. Buna karşı, öğretim sürecindeki zamanın etkili kullanımı konusunda sorunların olduğu belirtilmektedir (Beyoğlu, 2004). Öğretmenlerin zamana ilişkin tutumlarının oldukça farklılık göstermesi bu sorunların gerekçesi olarak gösterilmektedir (Köktaş ve Köktaş 2007'den aktaran Topal, 2009). Öyle ki, yönetsel zamanın kullanımına ilişkin yapılan çalışmalarda

ders sürelerinin neredeyse yarısının akademik olmayan olgulara harcandığı ifade edilmektedir (Gettinger ve Walter, 2012). Öğretimsel zamanın, akademik faaliyetler yerine öğretim dışı aktivitelere için kullanılmasının öğrencilerin başarısını olumsuz yönde etkilediği ileri sürülmektedir. Zamanı etkili kullanmanın başarı için önemli bir faktör olduğu araştırmacılar (Waweru ve Nyagosia, 2013; Khan ve ark., 2016) tarafından savunulmakta ve diğer bazı araştırmacılar da öğretim sürecindeki zamanın etkin kullanılması gerektiğine dikkat çekmektedirler. Sözelimi, Saloviita (2013) ve Jianyang (2016) öğrencilerin akademik başarılarının sağlanmasının büyük ölçüde öğretmenlerin öğretim sürecindeki zamanı iyi kullanma becerisine bağlı olduğunu savunmaktadırlar. Weinstein (1996) de, öğrencilerin daha çok öğretim yaşantıları fırsatı kazanabilmeleri için öğretim sürecinin öğretmenlerce bilinçli kullanılması gerektiğini ifade etmektedir. Nelson (1990) ise zaman faktörünün, öğrenci açısından öğrenme ve akademik başarı için tek başına yeterli bir argüman olmasa da genel itibarıyla öğretim için ayrılan zamanın fazla olmasının başarıyı getirdiğini (Weinstein 1996'dan aktaran Heafner ve Fitchett, 2015) ifade etmektedirler. Enterieva ve Sezgin (2020) de benzer bir ifadeyle öğretim zamanının etkin kullanımının beraberinde başarıyı getirdiğini vurgulamaktadırlar. Diğer taraftan Wills ve Sandholtz (2009), öğretim süresinin kısıtlı olmasının öğrenme fırsatlarının derinliğini azalttığını ve bu durumun öğrencilerin yaratıcılığını engellediğini (Wills ve Sandholtz 2009'dan aktaran Heafner ve Fitchett, 2015) ifade etmektedirler.

Bu kapsamda öğretmenlerin öğretim sürecindeki zamanı iyi yönetebilmesi ile ilgili çalışmaların olup olmadığı alanyazında araştırılmıştır. Ancak öğretmenlerin zaman yönetimi becerisini inceleyen nicel araştırma yönteminin tercih edildiği bazı araştırmalarda, her ne kadar öğretmenlerin zaman yönetimi beceri düzeyine ilişkin "yüksek" düzeyde bir sonuç elde edilmişse de, "bu düzeyin neden yüksek" olduğuna ilişkin nitel bir araştırmanın yapılmadığı görülmüştür. Bunun aksine alanyazında geniş ölçüde öğretmenlerin zaman yönetimi beceri düzeylerinin düşüklüğüne ve sınıfta öğretmene zaman kaybettiren faktörlerin neler olduğuna ilişkin araştırmalara (Behar ve ark., 2006; Ceren, 2008; Chissom, 1987; Enterieva, 2020; Melnick ve Meister, 2008; Mulholland ve Cepello, 2006; Smith, 2000; Sönmez, 1992; Tabak ve Şahin, 2020; Varışoğlu ve ark., 2012) odaklanılmıştır. Yapılan araştırmalardan elde edilen bulgulardan hareketle de öğretmenlerin zamanı daha etkili kullanabilmeleri için önerilerde bulunulmuştur. Bu çalışmada ise öğretmenlerin öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerinin "yüksek" olmasını sağlayanların "neler" olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu açıdan bakıldığında, ilgili alanyazında öğretmenlerin zaman yönetimi beceri düzeylerinin "yüksek" olmasının nedenlerini doğrudan inceleyen bir araştırmaya rastlanılamaması mevcut araştırmayı daha da dikkat çekici bir hale getirebileceği ve ilgili alanyazına teorik açıdan katkı sağlayabileceği belirtilebilir. Diğer taraftan araştırma verilerinin elde edilmesinde sadece katılımcıların beyanları esas alınmış, araştırma süresinin sınırlı olmasından dolayı doğrudan gözleme yer verilememiştir.

Dolayısıyla katılımcıların sosyal kabul edilebilirliği düşünerek cevap verebilme ihtimallerinin olması veri doğruluğunu etkileyebileceğinden bu durum araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilebilir.

## Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi yer almaktadır.

### Araştırma Modeli

Bu çalışmada, ilkököl öğretmenlerinin öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksekliğine ilişkin nedenlerin ortaya konulması amaçlandığından nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması (case study) deseniyle gerçekleştirilmiştir. Zira, durum çalışmasının en önemli özelliği; çalışmada ele alınan durumun, kişinin veya bir grubun kendisine özgü özellikleri nedeniyle seçilmesi ve kendi bağlamı içinde ele alınmasıdır (Ersoy, 2016). Dolayısıyla çalışmada incelenen örneklemin ayırt edici özelliklerini anlamaya (zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksek olması), bu durum karşısındaki tutum ya da davranışlarını açığa çıkarmaya ve durumun sistematik bir şekilde açıklanmasına çalışıldığı için durum deseni tercih edilmiştir (Büyüköztürk ve ark., 2009).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde ilk aşamada öğretmenlerin öğretim sürecindeki zaman yönetimi becerileri düzeylerinin saptanması amaçlanmıştır. Bu nedenle Kahramanmaraş'ın Türkoğlu ilçesine bağlı ilkökullerde görev yapan toplam 248 öğretmenin öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerini belirlemek amacıyla Yirci ve Yavuz (2018) tarafından geliştirilen Öğretim Sürecinde Zaman Yönetimi Ölçeği (ÖSZYÖ) uygulanmıştır. Öğretmenlerin ölçeğe verdikleri yanıtlar doğrultusunda zaman yönetimi beceri düzeylerinin "yüksek" ve "çok yüksek" olduğu nicel sonuçlarına ulaşılmıştır. Zaman yönetimi beceri düzeyi yüksek olan öğretmenler araştırma kapsamına dahil edilerek çalışmada amaçsal örnekleme yöntemlerinden benzeşik (homojen) örnekleme yoluna gidilmiştir. Çünkü benzeşik örnekleme yöntemi, araştırmanın problemiyle ilgili olarak çalışmada yer alanlar arasında zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksekliği açısından benzeşik bir alt grubu belirleme olanağı sağlayabilmektedir (Baltacı, 2018). Bu çerçevede araştırmanın nicel boyutunda yer alanlar arasından okul yöneticilerinin görüşlerinden de yararlanılarak öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerine ilişkin ortalamalarının en yüksek olduğu 8 okuldan 11 öğretmen yansız ve gönüllük esasına bağlı olarak çalışma grubuna dahil edilmiştir. Böylece çalışmada ele alınan problemi derinlemesine anlayabilmek ve çözebilmek için çalışmaya en zengin ve doğru bilgiyi sunabilecek öğretmenlere ulaşılmaya çalışılmıştır.

Nitel verilerin toplandığı katılımcılara ait demografik bilgiler şu şekildedir: Çalışmaya 3'ü kadın, 8'i erkek olmak üzere toplam 11 kişi katılmıştır. Katılanların 6'sı 26-35 yaş, 3'ü 36-45 yaş ve 2'si 46 ve üzeri yaş grubunda yer almaktadır. Katılımcıların tümü 6 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir. Çalışılan okuldaki görev süresine bakıldığında 2'sinin 1-3 yıl, 4'ünün 4-6 yıl, 3'ünün 7-9 yıl, 1'inin 10-12 yıl, ve 1 kişinin de 13 yıl ve üzerinde yer aldığı görülmüştür. Okutulan sınıf düzeyine göre 1'inin 1. sınıf, 1'inin 2. sınıf, 3'ünün 3. sınıf, 4'ünün 4. sınıf ve 1 kişinin de branş öğretmeni olduğu görülmektedir. Katılımcılardan 9'unun daha önce zaman yönetimi konusunda bir okuma yaptığı görülürken, 2'sinin zaman yönetimiyle ilgili okuma yapmadığı görülmektedir. Tüm katılımcılar daha önce zaman yönetimiyle ilgili eğitim veya herhangi bir faaliyete katılmamıştır. Katılımcıların günlük hayattaki zamanı yönetmelerine ilişkin öz değerlendirmelerinde 4'ünün "çok yeterli", 6'sının "yeterli" ve 1'inin de "orta düzey" de şeklinde yanıt verdiği belirlenmiştir. Çalışmanın potansiyel okuyacaklarının araştırılan konuya ilişkin görüşlerle birlikte bu görüşleri sağlayan öğretmenlerin demografik bilgilerini de merak edebilecekleri varsayımı ile çalışmaya katılanların demografik bilgilerine yer verilmiştir.

### **Veri Toplama Aracı**

Araştırmada veri toplama aracı olarak kişisel demografik bilgiler ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Öğretmenlere sunulan yarı yapılandırılmış görüşme formunda, öğretmenlerin öğretim sürecindeki zaman yönetimi becerilerinin çok yüksek düzeyde çıkmasının nedenlerine ilişkin derinlemesine bilgi edinilebilecek sorulara yer verilmiştir. Bu soruların belirlenmesinde ise öncelikle nicel veriler baz alınarak bir soru havuzu oluşturulmuştur. Soruların açıklığı, anlaşılabilirliği ve kapsam geçerliliğinin sağlanması için biri ölçme değerlendirme uzmanı ikisi de eğitim yönetimi alanında uzman olmak üzere araştırma soruları 3 akademisyenin görüşlerine sunulmuştur. Alınan geri bildirimler neticesinde soruların daha açık ve anlaşılır olması yönünde uzmanlar görüşlerini belirtmişlerdir. Uzman görüşleri doğrultusunda sorular açıklık ve anlaşılabilirlik yönünden revize edilmiş ve 3 öğretmene pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama neticesinde öğretmenlerden alınan yanıtlar uzman görüşüne tekrardan rapor edilmiştir. Uzmanların olumlu görüş belirtmesi üzerine yarı yapılandırılmış görüşme formu son halini almıştır. Nitel verilerin toplandığı görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışma grubunda yer alan katılımcılara ait demografik bilgiler yer alırken, ikinci bölümde 11 adet temel açık uçlu soru yer almaktadır.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırmanın gerektirdiği veriler için nitel veri toplama yöntemlerinden biri olan görüşme yöntemi tercih edilmiştir. Görüşmeler, Koronavirüs (COVID-19) salgını nedeniyle 6'sı ile video konferans yoluyla; 5'i ile de yüz yüze olmak üzere toplam 11 öğretmene bilgilendirme sunumu yapılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına göre olmuştur. Ortalama 3 ile 5 dakika

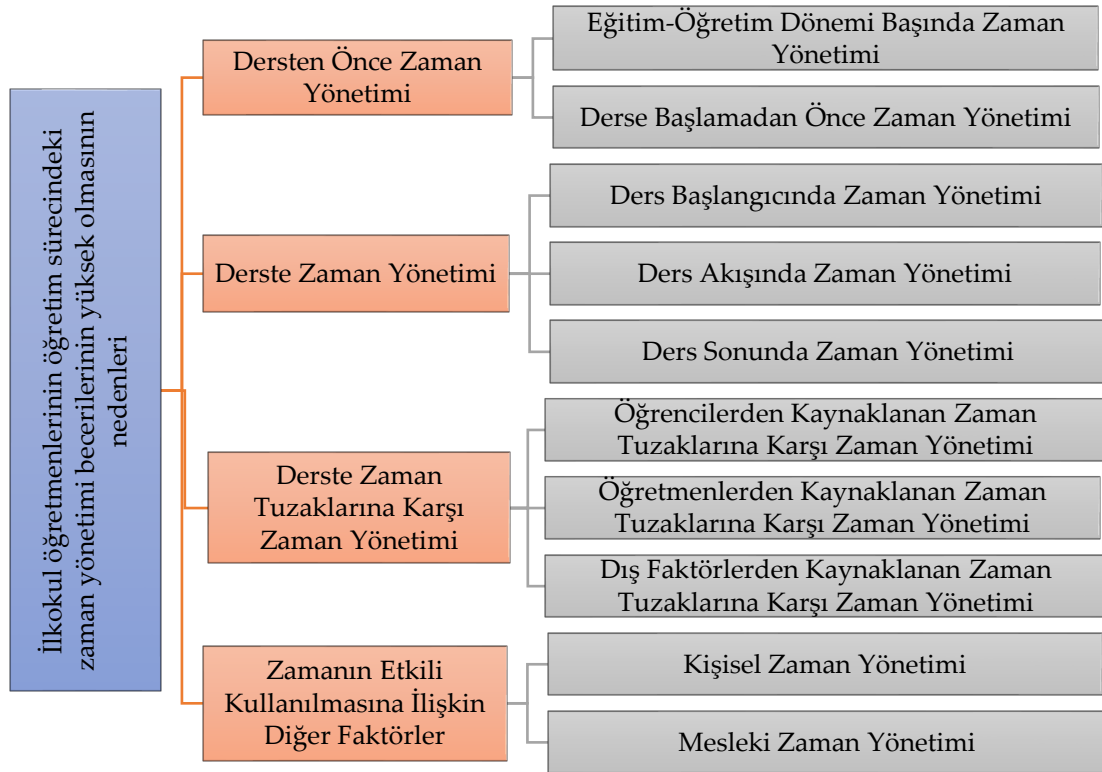
arasında süren bu sunum yapıldıktan sonra katılımcılar tarafından ses veya görüntü kayıt cihazlarının kullanılmasına izin verilmesiyle görüşmeler ve kayıt başlatılmıştır. Yapılan görüşmelerden sonra katılımcıların sorulara verdiği yanıtlar ve alan notları değiştirilmeden ses ve görüntü kayıtları araştırmacı tarafından çok titiz bir şekilde dinlenmiş her bir görüşmeciye ilişkin kayıt verileri bilgisayar ortamına aktarılarak yazıya dönüştürülmüştür. Görüşmelerden elde edilen ve yazıya aktarılan veriler daha sonra katılımcılara e-posta ile gönderilerek katılımcı teyidi alınmıştır. Araştırmanın nitel sürecinde elde edilen verilerle ilgili katılımcı teyidi alındıktan sonra veri analizine geçilmiştir. Öncelikle görüşmelerde yer alan her bir katılımcıya Ö1, Ö2, Ö3... şeklinde kodlar verilmiştir. Daha sonra verileri çözümleyebilmek için nitel veri analiz yöntemlerinden betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz yoluyla, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmak amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Yıldırım ve Şimşek (2011)'e göre betimsel analiz dört aşamadan oluşmaktadır. Bunlar, betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma, tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi, bulguların tanımlanması ve bulguların yorumlanmasıdır. Bu kapsamda elde edilen veriler detaylı bir şekilde incelenerek, zaman yönetimi becerisiyle ilgili kodlar tespit edilmiş ve bu kodlardan anlamlı birimler oluşturulmuştur. Aynı anlamlara gelebilecek kodlar bir alt tema altında birleştirilerek elde edilen veriler sonucunda dört ana tema oluşturulmuştur. Kodlar, temalara göre yerleştirildikten sonra düzenlenmiş ve son halini almıştır. Veri analizinin sonucunda ise kod ve temalardan elde edilen bilgilerden hareketle bulgulara ilişkin her tema alt başlıklar altında açıklanarak yorumlanmıştır.

Araştırmanın iç geçerliği (inandırıcılık) birden çok araştırmacının bulguları yorumlaması sağlanarak artırılmaya çalışılmıştır. İç geçerliliği artırabilmek için diğer taraftan katılımcılarla uzun süre etkileşim kurularak güven ortamı oluşturulmuş ve bu sayede doğru bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğinin sağlanabilmesi için elde edilen bilgilere nasıl ulaşıldığına ilişkin detaylar nitel araştırma konusunda uzman olan bir öğretim üyesiyle paylaşılarak rapor edilmiştir. Diğer taraftan araştırma verilerinin dış geçerliliğini (aktarılabirlik) artırmak amacıyla kod etiketlerinin oluşmasını sağlayan katılımcıların ifadeleri ve alan notlarına motamot bir şekilde yer verilmiştir. Tüm bunların yanı sıra kodlamaların güvenilirliğini sağlamak için Miles ve Huberman (2019)'ın kodlayıcılar arası güvenilirlik yöntemi kullanılmıştır (Kodlayıcı Güvenirliği = Kodlayıcılar arasında uzlaşılan kod sayısı / Tüm Kod Sayısı \* 100). Miles ve Huberman (2019), kodlayıcılar arasındaki uyuşum değerinin .70 ve üzerinde olmasını kabul edilebilir bulmaktadır. Formül esas alınarak yapılan hesaplamalarda (329/346\*100) kodlayıcılar arasındaki uyuşum yüzdesine ilişkin güvenirlilik katsayısı .95 bulunmuştur.

## Bulgular

Araştırmanın temel problemi olan “İlkokul öğretmenlerinin öğretim sürecinde zaman yönetimi becerilerinin yüksek olmasının sebepleri nedir?” sorusu kapsamında; betimsel analizi neticesinde katılımcıların görüşlerinden ortaya çıkan kodlar belirlenerek alt temalar ve temalar oluşturulmuştur. Verilerin çözümlenmesi ile “Dersten Önce Zaman Yönetimi”, “Derste Zaman Yönetimi”, “Derste Zaman Tuzaklarına Karşı Zaman Yönetimi” ve “Zamanın Etkili Kullanılmasına İlişkin Diğer Faktörler” şeklinde dört ana temaya ulaşılmıştır. Oluşturulan temalar ve bunlara bağlı alt temalar Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. İlkokul öğretmenlerinin öğretim sürecindeki zaman yönetimi becerilerinin yüksek olmasına ilişkin temalar ve alt temalar

### Öğretmenlerin “Ders Öncesi Zaman Yönetimi” Becerilerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin “ders öncesi zaman yönetimi” becerilerine ilişkin bulgulara Tablo 1’de yer verilmektedir.

Tablo 1. İlkokul öğretmenlerinin ders öncesi zaman yönetimi becerilerine ilişkin görüşleri

Tema	Alt Temalar	Kodlar	f
Ders Öncesi Zaman Yönetimi	Eğitim Öğretim Dönemi Başında Zaman Yönetimi	Fonksiyonel sınıf kuralları oluşturma	8
		Öğrencilere görev ve sorumluluk verme	8
		Uzun ve orta vadeli plan yapma	7

	İnsan ve nesne kaynaklarını düzenlenme	6
	Çevre ve öğrencinin bireysel özelliklerine göre plan yapma	4
	Konunun nitelik ve içeriğine göre zamanı yeniden programlama	3
	Zamansal sorunları tespit ederek buna göre önlem alma	1
Derse Başlamadan Önce Zaman Yönetimi	Zihinde yapılacaklar listesi oluşturularak faaliyet bilinci geliştirme	8
	Araç ve gereçleri hazır etme	7
	Öğrencilerin akademik seviyesine göre etkinlik ve soru hazırlama	7
	Günlük plan hazırlama	6
	Duygusal ve zihinsel açıdan hazır olma	5
	Kısa ve hatırlatıcı notlar oluşturma	5
	Zengin kaynak taraması yapma	5
	Öğretim yöntem ve tekniğini belirleme	4
	Kendine özgü bir oto kontrol planı oluşturma	2
	Çalışma ortamını iyileştirme	1
	Toplam	87

Tablo 1'deki verilere göre, ilkokul öğretmenlerinin öğretim sürecinde "ders öncesi zaman yönetimi" adlı temanın "eğitim öğretim dönemi başında zaman yönetimi" ve "ders öncesi zaman yönetimi" olmak üzere iki alt temadan oluştuğu görülmektedir.

"Eğitim öğretim dönemi başında zaman yönetimi" alt temasını oluşturan kodların sırasıyla; "fonksiyonel sınıf kuralları oluşturma" (f=8), "öğrencilere görev ve sorumluluk verme" (f=8) ve "uzun ve orta vadeli plan hazırlama" (f=7) olduğu görülmektedir. "Ders öncesi zaman yönetimi" alt temasında öne çıkan kodların sırasıyla; "zihinden yapılacaklar listesi oluşturularak faaliyet bilinci geliştirme" (f=8), "araç ve gereçleri hazır etme" (f=7) ve "öğrencilerin akademik seviyesine göre soru ve etkinlik hazırlama" (f=7) olduğu görülmektedir.

"Ders öncesi zaman yönetimi" temasında öğretmenlerin eğitim öğretim dönemi başında sergiledikleri davranışlar hakkındaki görüşlerine ilişkin bazı ifadeler şu şekildedir:

*"Öncelikli olarak çocuklarımıza sorumluluk veririz. Yani sorumluluk verdiğimiz anda o işin içine girdikleri zaman hem sorumluluk bilinci artıyor hem de çocuklarımız açısından sınıf yönetimi daha kolay oluyor.[...] Ondan dolayı zaman kayıplarımız çok fazla olmuyor. [...]Tüm çocukların sorumluluk almasını sağlıyoruz. Görev dağılımı yapıyoruz."* (Ö7)



"[...]Dersteki kazanımı verebilmek için neler yapacağım bunun bir planı muhakkak var. Ve yapacağım etkinliklerin tahmini ne kadar süreceğini belirliyorum. Hangisine, ne sırayla geçiş yapacağımı. [...] Mümkün olabildiğince (humm) neyin kaç dakika süreceğini, hangisine hangi sırayla geçersen birbirlerine düzen oluşturur, bu benim kafamın içinde. Bir de artık yılların kazandırdığı bir miktar tecrübe." (Ö4)

"[...] Öğrencilerin akademik durumuna göre etkinlikler hazırlamak bizim için daha önemli. Çünkü çocuğun seviyesinin üstünde bir etkinlik hazırlarsak öğrenmeyi gerçekleştiremeyiz ve zaman kaybı yaşarız. Öğrencinin seviyesine uygun etkinlik, sorular, planlamalar yaparak daha başarılı oluruz." (Ö2)

## Öğretmenlerin "Dersteki Zaman Yönetimi" Becerilerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin "dersteki zaman yönetimi" becerilerine ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Öğretmenlerin dersteki zaman yönetimi becerilerine ilişkin görüşleri

Tema	Alt Temalar	Kodlar	f
Derste Zaman Yönetimi	Ders Başlangıcında Zaman Yönetimi	Rutinleşmiş yönetsel işlerde birtakım teknik ve strateji geliştirme	11
		Derse tam zamanında girme	11
		Derse etkili bir giriş yaparak konuya dikkat çekme	9
		Selamlama, hal hatır sorma vb, rutinlere az vakit ayırma	8
		Konuyla ilgili hedeften haberdar etme	6
		Derse pozitif enerjiyle girme	3
		Hazırbulunuşluk düzeylerini dikkate alma	3
		Geçmiş konularla ilgili hatırlatmalarda bulunma	2
		Akademik öğrenme yaşantılarına daha çok zaman ayırmak için öğrencileri derse katma stratejisi geliştirme	11
		Öğrenciyi merkeze alan bir anlayış sergileme	10
		Etkinlik ve konular arası geçişi kısa tutma	7
		Geride kalan öğrencilerle ilgili zaman kazanmak için strateji geliştirme	6
		Zamandan tasarruf için dijital teknolojiden yararlanma	5
		Etkinlik ve/veya uygulamalar için bir süre koyma	5
		Plana bağlı kalma	4
Etkinlik akışını düzgün yapma ve dersle bağlantıyı kesmeme	4		

	Harcanan zamanı kontrol etme	3
	Amaç ve hedeften sapmama	3
	Zamanı kullanım açısından öğrencilere eşit davranma	3
	Aşırı detaya girmeme	2
	Zaman alacak etkinlik ve faaliyetleri dersin sonuna bırakma	2
	Bir işi bitirmeden diğerine geçmeme	2
	Zamanı ekonomikleştirmek için bireysel etkinlikleri gruplar halinde yaptırma	1
Ders Sonunda Zaman Yönetimi	İyileştirici ve düzeltici değerlendirmeler yapmaya zaman ayırma	10
	Bir sonraki dersle ilgili hazırlık için kısa bilgi verme	8
	Planlanandan önce biten derslerde konuyla ilgili pekiştirici etkinlikler yaparak dersi pozitif hava içinde bitirme	7
	Dersi tam vaktinde bitirme	6
	Kısa özet yapma	5
	Toplam	156

Tablo 2’de görüldüğü üzere, ilkokul öğretmenlerinin öğretim sürecinde dersteki zaman yönetimi teması kapsamında “ders başlangıcında zaman yönetimi”, “ders akışında zaman yönetimi” ve “ders sonunda zaman yönetimi” olmak üzere üç alt tema yer almaktadır.

“Ders başlangıcında zaman yönetimi” alt temasını oluşturan kodların sırasıyla; “rutinleşmiş yönetsel işlerde birtakım teknik ve strateji geliştirme” (f=11), “derse tam zamanında girme” (f=11) ve “derse etkili bir giriş yaparak konuya dikkat çekme” (f=9) olduğu görülmektedir. Örneğin ders başlangıcında zaman yönetimi alt temasına ilişkin “rutinleşmiş yönetsel işlerde birtakım teknik ve strateji geliştirme” hususunda öne çıkan görüşlerin birinde Ö10, şunları söylemiştir:

*“ [...] Ben başta da belirttiğim gibi bir yoklama alma, bi evrak işleri gibi işleri falan filan sınıf defteri doldurma gibi işleri ders sonunda yaptığım için bir zaman kaybı yaşamıyorum.”*

“Ders akışında zaman yönetimi” alt temasında; “akademik öğrenme yaşantılarına daha çok zaman ayırmak için öğrencileri aktif derse katma stratejisi geliştirme” (f=11), “öğrenciyi merkeze alan bir anlayış sergileme” (f=10) ve “etkinlik ve konular arası geçişi kısa tutma” (f=7) gibi kodların daha ön plana çıktığı görülmektedir. Örneğin ders akışında zaman yönetimi alt temasında değerlendirilen “etkinlik ve konular arası geçişi kısa tutma” ya yönelik Ö7 görüşlerini şöyle belirtmiştir.

*“ [...] Ben de zaman kaybı olmuyor bu konuda (hımm) maksimum diyelim ki işte etkinlikleri şeyleri kaldırıp tekrardan başkasına geçmek 30 saniye 1 dakikalık süre ya alır ya almaz.”*

“Ders sonunda zaman yönetimi” alt temasını oluşturan kodların; ‘iyileştirici ve düzeltici değerlendirmeler yapma’ (f=10), “bir sonraki dersle ilgili hazırlık için kısa bilgi verme” (f=10) ve “planlanandan önce biten derslerde konuyla ilgili pekiştirici etkinlikler yaparak dersi pozitif hava içinde bitirme” (f=7) şeklinde frekans büyüklüğüne göre sıralandığı görülmektedir. Ders sonunda zaman yönetimi alt temasında öğretmenlerin dersin sonunda sergiledikleri davranışları hakkında örneğin “bir sonraki dersle ilgili hazırlık için kısa bilgi verme” hususunda Ö3, şu şekilde görüş belirtmektedir:

*“Bir sonraki dersle ilgili en önemli şey sonraki dersimizde de bunu bunu yapacağız şeklinde, bir hazırlık yapın ya da bir sonraki konuda bakın çocuklar işte deney yapacağız şeklinde bilgi veririm. [...] Öğrenciler sonraki konuyla ilgili, sonraki planla ilgili bilgilendirmek bize zaman kazandırıyor.”*

### Öğretmenlerin “Dersteki Zaman Tuzaklarına Karşı Zaman Yönetimi” Becerilerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin dersteki zaman tuzaklarına karşı sergiledikleri davranışlara ilişkin bulgular Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin dersteki zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi becerilerine ilişkin görüşleri

Tema	Alt Temalar	Kodlar	f
Derste Zaman Tuzaklarına Karşı Zaman Yönetimi	Öğrencilerden Kaynaklanan Zaman Tuzaklarına Karşı Zaman Yönetimi	Disiplin sorunlarına yönelik strateji geliştirme	9
		Geride kalan öğrenciler için akran öğretiminden yararlanma	3
		Araç-gereç eksikliğine karşı yedek malzeme bulundurma	3
		Akademik seviyesi düşük olan öğrenciler için velilerden yardım alma	2
		Öğrencilerin kişisel özelliklerini tanıma ve buna göre tavır alma	1
		Öğrencilere ders programı vererek hazırlıklı gelmelerini sağlama	1
		Zaman tuzaklarına karşı kendini izole ederek önlem alma	9
		Harcanan zamanla ilgili öz değerlendirme yapma	8
		Yapılacak duyuruları dersin sonuna bırakma	1

	Aceleci davranmama	1
	Veli görüşme talepleri için randevu zamanı oluşturma	8
Dış Faktörlerden	Beklenmedik ziyaretçilerin görüşme talebini reddetme	6
Kaynaklanan Zaman	Ders öncesinde zaman alacak işler için öğretmen ve yöneticilerin isteklerini erteleme	1
Tuzaklarına Karşı Zaman Yönetimi		
	Toplam	55

Tablo 3'deki verilere göre, ilkokul öğretmenlerinin öğretim sürecinde sınıfta zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi teması kapsamında "öğrencilerden kaynaklanan zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi", "öğretmenlerden kaynaklanan zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi" ve "dış faktörlerden kaynaklanan zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi" olmak üzere üç alt tema yer almaktadır.

"Öğrencilerden kaynaklanan zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi" alt temasına ilişkin kodların çoğunlukla; "disiplin sorunlarına yönelik strateji geliştirme" (f=9), "geride kalan öğrenciler için akran öğretiminden yararlanma" (f=3) ve "araç-gereç eksikliğine karşı öğretmenin yedek malzeme buldurması" (f=3) olduğu görülmektedir. Bu alt tema altında değerlendirilen "disiplin sorunlarına yönelik strateji geliştirme" ye ilişkin görüşünü Ö1 şöyle ifade etmektedir:

*"[...]Bir sefer sınıfta bir düzeni sağlamak gerekiyor. Yani bir disiplinin olması gerekiyor. [...] Yani böyle gereksiz soruları (humm) görmezden gelerek veya cevap vermeyerek veya o öğrenciyi uyararak, mesela bu konumuzla alakalı değil, konumuzla alakalı bir soru sorduğunuz zaman sizin açınızdan daha önemli diyerek bu şekilde davranıyorum. Yani kazanımın haricinde olayı fazla dallandırmadan, budaklandırmadan bunu yapıyorum. Yoksa o zaman asıl meseleyi elimizden kaybetmiş oluruz.[...] Öyle vaktimi boşa harcamıyorum."*

"Öğretmenlerden kaynaklanan zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi" alt temasını oluşturan kodların sırasıyla; "zaman tuzaklarına karşı kendini izole ederek önlem alma" (f=9), "harcanan zamanla ilgili öz değerlendirme yapma" (f=8) ve "yapılacak duyuruları dersin sonuna bırakma" (f=1) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin derste yaşanabilecek zaman tuzaklarına karşı "zaman tuzaklarına karşı kendini izole ederek önlem alma" kapsamında sergiledikleri davranışlar hakkında Ö4 şunları söylemektedir:

*"[...]Örnek vermek gerekirse telefonla uğraşmam. Çünkü ben dikkatimi başka bir yere verirsem sınıf direkt dağılır. Sınıfın kapısına gelen biriyle konuşursam sınıfım dağılır. Derse başladığım ilk dakikaya geri dönerim. Bunların olmasına mahal vermem."*

"Dış faktörlerden kaynaklanan zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi" alt temasını oluşturan kodların ise frekans büyüklüğüne göre sırasıyla; "veli görüşme talepleri için randevu zamanı oluşturma" (f=8), "beklenmedik ziyaretçilerin görüşme

taleplerini reddetme" (f=6) ve "katma değeri yüksek olmayan evrak işleriyle uğraşmama" (f=1) olduğu görülmektedir. Bu kapsamda veli görüşme taleplerine karşı Ö4 şu çözümü öne çıkarıyor:

*"Veli görüşmeleri için ayrı bir gün ayarlıyorum. Belirli bir saat belirliyorum. Örneğin Cuma günü 12 ile 1 arası diyorum.[...]İngilizce derslerinin olduğu saati veli görüşme saati olarak ayarlıyorum."*

Bununla birlikte aynı alt temaya ilişkin "beklenmedik ziyaretçilerin görüşme taleplerini reddetme" hususunda Ö11 görüşlerini şu şekilde ifade etmektedir:

*"[...] Mesela başka bi tane veli gelir kapıyı çalar. Daha sonra velileri uyarırsın. Klasiktir zaten velilerin pat diye sınıfa dalması. Bazen kapı bile çalmazlar. Söylüyorum, ifade ediyorum. Dersimizin bitmesine 10 dakika kaldı, daha sonra görüşelim tarzında kısa bi zaman diliminde gönderiyorum. Teneffüsü bekletiyorum. Görüşmem kesinlikle."*

### **Öğretmenlerin "Zaman Yönetimi Becerileriyle İlgili Diğer Faktörler" e İlişkin Bulgular**

Öğretmenlerin ders öncesi, derste ve derste ki zaman tuzaklarına karşı zamanı etkili yönetmek için ortaya koydukları davranışlarından farklı olarak elde edilen, "Zaman Yönetimi Becerileriyle İlgili Diğer Faktörler" e ilişkin bulgular Tablo 4' te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin zaman yönetimi becerileriyle ilgili diğer faktörlere ilişkin görüşleri

Tema	Alt Temalar	Kodlar	f
<b>Zaman Yönetimi Becerilerine İlişkin Diğer Faktörler</b>	Kişisel Zaman Yönetimi	Zamanın sınırsız olmadığı bilinci	6
		Zamanın önemli olduğu bilinci	4
		Zamanın kontrol edilmesi gerektiği düşüncesi	4
	Zamanı rasyonel kullanma	2	
	Mesleki Zaman Yönetimi	Zamanın etkili kullanımının öğretimin niteliğini artırdığı düşüncesi	8
		Mesleki tecrübe	6
		Sınıf yönetimi becerisi	5
	İşe karşı pozitif yaklaşım sergileme	3	
	Toplam		

Tablo 4 incelendiğinde ise, öğretmenlerin zaman yönetimi becerilerinin yüksekliğinin diğer faktörler temasıyla ilgili görüşlerinin "kişisel zaman yönetimi" ve "mesleki zaman yönetimi" olmak üzere iki alt tema altında toplanabileceği görülmektedir.

“Kişisel zaman yönetimi” alt temasında yer alan kodların frekans büyüklüğüne göre sırasıyla; “zamanın sınırsız olmadığı bilinci” (f=6), “zamanın önemli olduğu bilinci” (f=4) ve “zamanın kontrol edilmesi gerektiği düşüncesi” (f=4) olduğu görülmektedir. Bu alt tema altında değerlendirilen kodlardan “zamanın sınırsız olmadığı bilinci” hakkında öne çıkan görüşlerin biri Ö2 tarafından şöyle dile getirilmiştir,

*“Zaman kavramı benim için durdurulamayan, sürekli ilerleyen, geri dönüşü olmayan bir süreçtir.[...] Yaşayacağımız süre sınırlıdır ve bu süre bir gün mutlaka bitecektir. [...] Bunun için zamanı iyi kullanmamız gerektiğini düşünüyorum.”*

“Zamanın önemli olduğu bilinci” kapsamında ise Ö3 görüşünü şu şekilde belirtmektedir:

*“Zaman kavramı çok önemli bir şey benim için, esasen yani. Zaman yönetimi de çok önemli. Zamanı iyi yönetirsen başarı elde ediyorsun. [...] Eğer hayatta başarılı olmak istiyorsan bir kere zamanını iyi yöneteceksin. Boş işlere zaman ayırmayacaksın. Yaptığın işler kaliteli olacak”.*

“Zamanın kontrol edilmesi gerektiği düşüncesi” hakkında görüş beyan eden Ö5 ise şu açıklamalarda bulunmuştur:

*“[...] Zaman benim için önemli. Günlük hayatta da zamana bakarım. Çünkü hani bi planlı yaşamak (hımm) zamanı düzgün, doğru kullanmak önemli. [...] Sürekli bakarım saate ortalama yarım saatte bir. Bi zamanla haşır neşirliğim olur. [...] Yani kesinlikle zamanı sürekli kontrol ederim.”*

Diğer taraftan “Mesleki zaman yönetimi” alt temasını oluşturan kodlara bakıldığında sırasıyla; “zamanın etkili kullanımının öğretimin niteliğini arttırdığı düşüncesi” (f=8), “mesleki tecrübe” (f=6) ve “sınıf yönetimi becerisi” (f=7) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksek olmasında “mesleki zaman yönetimi” alt temasını oluşturan kodlarda örneğin “zamanın etkili kullanımının öğretimin niteliğini arttırdığı düşüncesi” ne ilişkin öne çıkan açıklamalardan birinde Ö3, şunları dile getirmiştir:

*“Şimdi ders süresini, zamanı verimli kullanmazsan dersin niteliği de düşüyor. Zamanı kullanmazsan dersin niteliği nasıl düşüyor? Şimdi bir konuya yoğunlaştın, konunun yarısına kadar anlattın zil çaldı. Şimdi bölündü yani. Anlatacağın şey bölündü. [...] Bütünlük koptu muydu, diğer derse çocuğu tekrar güdüleyeceksin, tekrar anlatacaksın. [...] Yani bir verim elde edemiyorsun. Değerlendirme yanlış oluyor, dönüt yanlış oluyor. Eee tekrar baştan alıyorsun, tekrar zaman kaybı oluyor.”*

### **Öğretmenlerin Öğretim Sürecindeki Zamanı Etkili Yönetmeleri Konusundaki Öz Değerlendirmelerine İlişkin Bulgular**

Çalışma grubundaki öğretmenlere öğretim sürecindeki zamanı etkili yönetme konusunda kendilerini nasıl değerlendirdiklerini öğrenmek için “Öğretim sürecinde size verilen zamanı etkili yönetme konusunda kendinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin bu soruya ilişkin cevapları Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Öğretmenlerin öğretim sürecindeki zamanı etkili yönetmeleri konusundaki öz değerlendirmelerine ilişkin görüşleri

Görüşler	n	Katılımcılar
Çok İyi	4	Ö1,Ö6,Ö8,Ö9
İyi	7	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7,Ö10,Ö11
Toplam	11	

Tablo 5'deki verilere göre, öğretmenlerin öğretim sürecindeki zamanı etkili yönetme konusunda kendilerini değerlendirmelerine ilişkin görüşlerinin; "çok iyi" ve "iyi" şeklinde olduğu görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin 4'ü "çok iyi", 7'si ise "iyi" yanıtını vermiştir.

## Tartışma

İlkokul öğretmenlerinin öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerine ilişkin yüksekliklerinin "dersten önce zaman yönetimi", "derste zaman yönetimi", "derste zaman tuzaklarına karşı zaman yönetimi" ve "zamanın etkili kullanılmasına ilişkin diğer faktörler" temaları ve bunlara bağlı 10 alt tema altında açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksekliğinin nedenlerinden "Derse Başlamadan Önce Zaman Yönetimi" teması kapsamında açıklanabilecek olanlar eğitim-öğretim dönemi başında ve derse başlamadan önce yapılanlar olarak kümelenmektedir. Öğretmenlerin öğretim sürecindeki zamanlarını daha etkili kullanabilmelerine ilişkin dönem başında sergiledikleri davranışlar; fonksiyonel sınıf kurallarının oluşturulması, öğrencilere birtakım görev ve sorumluluklar verilmesi, orta ve uzun vadeli planların (aylık ve yıllık plan) gerçekleştirilmesi, sınıftaki öğrencilerin fiziksel ve psikolojik yönden kendini rahat hissedebileceği ortamların hazırlanması ve diğer nesnelerin (ısı, ışık, sınıf yerleşim düzeni, sınıf görünümü/estetikliği, öğretim materyal ve araçları) düzenlenerek eğitim-öğretime hazır hale getirilmesi, çevre ve öğrencinin bireysel özelliklerine göre plan oluşturulması, konunun nitelik ve içeriğine göre zamanın yeniden programlanması ve geçmişteki tecrübelerden yola çıkarak eğitim-öğretim dönemi içerisinde ortaya çıkabilecek zamansal sorunların tespit edilerek buna göre tedbir alınması şeklinde sıralanmaktadır. Öğretmenlerin öğretim zamanlarını daha etkili ve verimli kullanabilmeleri dönem başında yapılan bu davranışlara bağlanabilir. Elde edilen bulguların Ceren (2008), Ekici (2008), Erkilic (2005) ve Özkılıç (2007) tarafından yapılan araştırmaların sonuçlarıyla tutarlılık gösterdiği görülmektedir. Örneğin Ekici (2008), sınıf kurallarının formalite olmaktan çıkarılarak daha işlevsel hale getirilmesini, öğrencilerin bireysel özelliklerine göre plan oluşturulmasının zamanın etkin yönetimi açısından önemli olduğunu vurgulamıştır. Benzer bir şekilde, Erkilic da öğrencilerin bireysel özelliklerine göre plan yapmanın ve derste zaman kaybettirecek unsurların neler olabileceğine ilişkin bir öngörünün oluşturulması gerektiğini belirtmiştir (Erkilic 2005'ten aktaran Bölükbaş Alper, 2019).

Çalışmanın bulgularına göre, ders öncesi zamanın etkin yönetimine ilişkin öğretmenlerin yaptıklarının, alanyazında belirtilenlerle paralellik içinde olduğu söylenebilir. Buradan hareketle de öğretmenlerin öğretim sürecindeki zamanı amaçlar doğrultusunda kullanabilmek için ders öncesi zaman yönetimine ilişkin uygun davranışlar geliştirdikleri ileri sürülebilir.

“Derste Zaman Yönetimi” temasıyla ilgili olarak; öğretmenlerinin derste zaman yönetimi düzeylerinin yüksekliğinin nedenlerine bakıldığında üç alt tema altında toplandığı görülmektedir: Ders başlangıcında zaman yönetimi, ders akışında zaman yönetimi ve ders sonunda zaman yönetimi. Dersin başlangıcında sergilenen davranışlara bakıldığında öğretmenlerin; rutinleşmiş yönetsel işlerde (ödev kontrolü, yoklama, sınıf defterini doldurma vb.) birtakım strateji ve teknik geliştirme, derse tam zamanında girme, derse etkili bir giriş yaparak konuya dikkat çekme, selamlama-hal hatır sorma vb. gibi rutinlere az vakit ayırma, konuyla ilgili hedeften haberdar etme, derse pozitif enerjiyle girme, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerini dikkate alma geçmiş konularla ilgili hatırlatmalarda bulunma gibi davranışlar sergilediği görülmektedir. Elde edilen bulgular alanyazındaki konuyla ilgili yapılan araştırmalar tarafından da desteklenmektedir. Örneğin, Ceren (2008)'in sınıf öğretmenlerinin derste zamanı etkili kullanma yeterliliklerine ilişkin yaptığı araştırmasında, öğretmenlerin ders başlangıcında zamanı etkili kullanmaları için öğrencilerin dikkatini çekme davranışlarında buldukları tespit edilmiştir. Diğer taraftan Gagne ve arkadaşları (1988) tarafından yapılan bir araştırmada dikkat çekme, güdüleme, hedeften haberdar etme ve önkoşul bilgilerin hatırlatılması gibi faktörlerin zamanın yönetimi açısından derse etkili bir başlangıç yapmanın adımları olarak tespit edilmiştir (Gagne ve ark. 1988'den aktaran Öztürk, 2001). Derste zaman yönetiminin diğer alt temasını oluşturan “Ders Akışında Zaman Yönetimi”nde ise zamanın etkin yönetilmesi için öğretmenlerin görüşlerinden elde edilen bulguların konuyla ilgili yapılan araştırmalar tarafından desteklendiği görülmektedir. Örneğin Weinstein ve Mignano (1993), zaman yönetimi açısından etkinlik akışını sürdürmenin ve geçiş zamanını en aza indirmenin önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir (Weinstein ve Mignano 1993'ten aktaran Türkan, 2018). Enterieva ve Sezgin (2020), zamanın iyi değerlendirilmesi için plana bağlı kalmanın, ilgisiz ve amaç dışı konuların üzerinde durulmamasını sağladığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, Smith (2000), zamanın etkili kullanılması için sadece öğretmenlerin öğretim zamanını nasıl yönettiği değil, aynı zamanda öğrencilerin derse aktif olarak en üst düzeyde katılım göstermeleri için öğretmenlerin çaba içerisine girmesi gerektiğini belirtmiştir. Sonuç olarak elde edilen bulgular ve ilgili alanyazına dayanarak öğretmenlerin ders süresince zamanın etkili yönetimine ilişkin birtakım davranışlar sergiledikleri ve ders akışındaki zamanın etkili kullanılmasında alanyazınındaki öneriler doğrultusunda hareket ettikleri söylenebilir.

Derste zaman yönetiminin diğer alt temasını oluşturan “Ders Sonunda Zaman Yönetimi”nde zamanın etkin yönetilmesine ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin dersin sonuna doğru derste işlenen konuyla



ilgili ölçme-değerlendirme ve kısa özetler yaptıkları, dersin planlanandan önce bitirilmesi durumunda ise konuyla ilgili pekiştirici etkinliklere yer vererek dersin olumlu bir havada bitirdikleri, bir sonraki dersle ilgili hazırlıklar için öğrencilere kısa bilgiler verdikleri ve ders zili çaldığında derse ilişkin tüm hedefleri gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Taş (2010) tarafından yapılan araştırma mevcut araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Bu bağlamda elde edilen bulgular ve ilgili alanyazına dayanarak öğretmenlerin ders sonundaki zamanı iyi değerlendirdikleri söylenebilir.

“Derste Zaman Tuzaklarına Karşı Zaman Yönetimi” temasıyla ilgili olarak; öğretmenlerin öğretim sürecindeki zaman yönetimi becerilerinin yüksekliğinin bir kısmına ilişkin bulgulara bakıldığında bunların derste yaşanabilecek olası zaman tuzaklarına karşı öğretmenlerin uyguladıklarını ileri sürdükleri etkili zaman yönetimi davranışları olduğu belirlenmiştir. Öğretim sürecinde derste yaşanabilecek olası zaman tuzaklarının öğrenciler, öğretmenler ve dış faktörler olmak üzere üç alt tema etrafında şekillendiği ve öğretmenlerin bu zaman tuzaklarına karşı davranışlar geliştirdikleri görülmektedir. Sözelimi, derste öğrencilerden kaynaklanabilecek olası zaman tuzaklarına yönelik olarak öğretmenlerin geliştirdikleri stratejilerden iki tanesi geride kalan öğrenciler için akran öğretiminden yararlanmak ve araç-gereç eksikliğine karşı yedek malzemeleri hazırda bulundurmaktır. Öğrencilerden kaynaklanan zaman tuzaklarına karşı öğretmenlerin zamanı etkili kullanmak için gösterdikleri davranışlar ilgili alanyazınla uyumlu görünmektedir. Ceren (2008) ve Yenilmez (2010) ise araştırmalarında; ders sırasında araç gereç temin etmenin, disiplin problemlerinin, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların, öğrencilerin derse karşı ilgisizliğinin zaman kayıplarına yol açtıklarını tespit etmişlerdir.

Derste zaman tuzaklarına karşı zaman yönetiminin diğer alt temasını oluşturan “Öğretmenden Kaynaklanan Zaman Tuzaklarına Karşı Zaman Yönetimi”nde zamanın etkin yönetilmesine ilişkin bulgulara göre; öğretmenlerin zaman tuzaklarına karşı kendini izole ettikleri yani sahip oldukları zamanı koruyarak savaşı bir yaklaşım modeli sergiledikleri, harcanan zamanla ilgili öz değerlendirme yaptıkları, derste bölünmelere neden olabilecek duyuru, bilgi ve açıklamaları dersin sonuna bırakmaları gibi davranışları sergiledikleri görülmektedir. Bu bulgular ilgili alanyazın tarafından da desteklenmektedir. Örneğin, Ceren (2008) derste yapılan duyuruların öğrencilerin dikkatini dağıttığını, dolayısıyla derste zaman kayıplarının yaşandığı saptanmıştır. Benzer şekilde Karlı (2005) ve Taş (2010) da, ders esnasında öğretmenlerin duyuru yapılmasına izin vermelerini derste zaman kaybına neden olan bir faktör olarak görmüşlerdir. Diğer taraftan Gürbüz ve Aydın (2012), öğretim zamanının boşa harcanmasına neden olabilecek zaman tuzaklarına karşı, öğretmenlerin zaman kazanması için taktik geliştirmesi veya gereksiz zaman kayıplarına karşı kendilerini koruması gerektiğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak elde edilen bulgular ve alanyazın birlikte göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin olası zaman kayıplarına karşı bir bilinç geliştirmesinin ve zaman tuzaklarıyla baş etmesinin etkili bir zaman yönetimi davranışı olduğu söylenebilir. Dış faktörlerden

kaynaklanabilecek olası zaman tuzaklarına bakıldığında ise öğretmenlerin; veli görüşme talepleri için randevu zamanı oluşturma ve beklenmedik ziyaretçilerin görüşme taleplerini reddetme gibi davranışları ön plana çıkardığı saptanmıştır. Bu bulgulardan hareketle, öğretmenlerin zaman tuzaklarına yakalanmadıkları ve zamanı iyi yönettikleri söylenebilir. İlgili alanyazın incelendiğinde öğretmenlerin genellikle çevresel faktörlere ilişkin zaman kaybetmelerine neden olan unsurların başında veli görüşme taleplerinin ve beklenmedik ziyaretçilerin olduğu (Boyras ve Kocabaş, 2018; Ceren, 2008; Taş, 2010) belirtilmektedir. Buradan hareketle öğretmenlerin veli görüşme talepleri için randevu zamanı oluşturmaları, beklenmedik ziyaretçilerin görüşme taleplerine ise hayır diyebilmeleri, ders sırasında öğretmenlerin öğretim dışı aktivitelere yer vermemeleri zamanı akademik faaliyetler için kullandıklarının bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Sonuç olarak Mackenzie (2002)'nin de ifade ettiği gibi zamanı rasyonel bir şekilde kullanmanın yanı sıra zaman tuzaklarını bilmenin ve hangi nedenlerden kaynaklandığının tespit edilmesinin zaman yönetimi açısından üzerinde durulması gereken önemli bir faktör olduğu söylenebilir. Bu bağlamda araştırmadan elde edilen bulgulardan hareketle öğretmenlerin ders sırasında yaşanabilecek olası zaman tuzaklarına karşı zamanı etkili ve verimli kullandığı belirtilebilir.

“Zaman Yönetimi Becerilerine İlişkin Diğer Faktörler” temasına bakıldığında, bu temanın “Kişisel Zaman Yönetimi” ve “Mesleki Zaman Yönetimi” olmak üzere iki alt temaya ayrılabilmesi sonucuna ulaşılmıştır. İlgili alanyazında her ne kadar kişisel, işsel, yönetsel ve örgütsel gibi zaman yönetim türlerinden bahsedilse de bu konuyla ilgili doğrudan bir araştırmanın yapılmadığı görülmektedir. Buna karşın, elde edilen bulguların alanyazın tarafından desteklendiği görülmektedir. Öte yandan zaman yönetimi türlerine ilişkin bu konuların öğretmen bağlamında ele alınmaması da alanyazındaki bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Alanyazında zaman yönetimini diğer yönetimlerden farklı kılan ve zorluğunu ortaya çıkaran temel faktörün kişisel olmasından kaynaklandığı (Gürbüz ve Aydın, 2012) belirtilmektedir. Yani zamanın ne olduğuna ilişkin bir bilinç geliştirmenin ve onun nasıl kullanılacağına ilişkin bir vizyon geliştirmenin zaman yönetiminde temel bir argüman (Harvard Business School Publishing Corporation, 2006) olduğu ileri sürülmektedir. Kelly (2002) de benzer bir görüş ileri sürerek zamanın yönetimi için zamanla ilgili bilincin kazanılması gerektiğini belirtmiştir. Ulaşılan bulgulara dayanılarak bu çalışmada da öğretmenlerin zamana karşı kişisel bir tutum geliştirdiği (zamanın sınırsız olmadığı bilinci, zamanın önemli olduğu bilinci, zamanın kontrol edilmesi gerektiği ve zamanı rasyonel kullanma) ve dersteki zaman yönetiminde bu tutumu davranışlarına yansıttıkları söylenebilir. Örneğin, Polat (2001)'in yapmış olduğu araştırma bu durumla örtüşmektedir. Polat (2001), araştırmasında öğretmenin kişisel özellikleri ile sınıf içi eğitim etkinliklerine harcadıkları süre arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Diğer taraftan, Abadzi (2009) de araştırmasında, zaman kullanımının bilincinde olmayan öğretmenlerin öğretim zamanında ciddi kayıplar yaşamasına neden olabileceğini ifade etmiştir. Bu

bağlamda, öğretmenlerin öğretim sürecindeki zamanı yönetirken, zamanın kısıtlı olduğuna ve onu iyi kullanması gerektiğine ilişkin bir bilinç düzeyi oluşturdukları ve de zamanı bu açıdan etkili kullandıkları söylenebilir. "Mesleki Zaman Yönetimi" alt teması incelendiğinde ise; öğretmenlerin zamanı etkili yönetebilmesinde mesleki tecrübenin, sınıf yönetimi becerisinin, işe karşı pozitif yaklaşım sergilenmesinin ve zamanın etkili kullanımının öğretimin niteliği artırdığı düşüncesinin önemli faktörler olduğu saptanmıştır. Başka araştırmalarda da bu görüşleri destekleyici bulgulara ulaşılmıştır. Melnick ve Meister (2008) tarafından yapılan araştırmada meslekte başlangıç seviyesinde olan öğretmenlerin zaman yönetimi açısından sorunlar yaşadıkları belirtilmiştir. Benzer şekilde, Mulholland ve Cepello (2006) da stajyer öğretmenlerin öğretime çok az zaman harcadıklarını ve öğretim zamanını iyi kullanamadıklarını tespit etmişlerdir. Behar ve arkadaşları (2006) öğretim sürecinde yaşanan zaman kayıplarını ve bu kayıpların hangi faktörlerden kaynaklandığını belirlemek için yaptıkları araştırmada, sınıf yönetimi uygulamalarında öğretmenlerin yetersiz olduklarını ve bundan dolayı zaman kayıpları yaşandığını belirtmişlerdir. Enterieva (2020), sınıf yönetiminde öğretmenin etkili olmasının olası zaman kayıplarının önüne geçebileceğini ifade etmiştir. Bunlara ek olarak Muazza ve arkadaşları (2019), etkili bir öğretim sürecinin gerçekleşmesinin sınıfın iyi yönetilmesiyle olabileceğini belirtmişlerdir. Diğer taraftan Uğurlu (2018)'nin, yaptığı araştırmada da öğretim sürecinin niteliği ile öğretmenin zaman yönetim becerisi arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılması da yine mevcut araştırmanın bulgularını destekleyici niteliktedir. Öte yandan öğretmenlerin hizmet yılına dayalı olarak belirli bir düzeyde mesleki tecrübeye sahip olması da öğretim sürecindeki zamanı daha etkili kullanmada önemli olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin mesleğe karşı gösterdikleri pozitif tutum ve yaklaşımlarının ise bu bağlamda zamanın daha iyi yönetilmesinde olumlu bir katkısının olduğu ileri sürülebilir.

## Sonuç ve Öneriler

İlkokul öğretmenlerinin öğretim sürecinde zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksekliğinin; "dersten önce", "derste", "zaman tuzaklarına karşı" ve "zamanın etkili kullanılmasına ilişkin diğer faktörler" olmak üzere dört ana tema kapsamında yaptıkları başarılı çalışmalarıyla açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma grubunda yer alan ilkokul öğretmenlerinin öğretim sürecindeki zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksekliğinin, temalar ve alt temalar bazındaki nedenlerine ilişkin sonuçları maddeler halinde şu şekilde sunmak mümkündür:

1. Öğretmenlerin ders öncesi etkili zaman yönetimine ilişkin olarak eğitim-öğretim dönemi başında;
  - Geçmiş yıllarda derste yaşanan zaman kayıplarıyla ilgili sorunları tespit ettikleri ve bunlara karşı önlem aldıkları görülmüştür.
  - Ders öncesinde ise, derste neler yapacaklarına ve bunların ne kadar

süreceğine ilişkin zihinde bir faaliyet bilinci oluşturdukları tespit edilmiştir.

2. Öğretmenlerin dersteki zamanı etkili yönetmelerine ilişkin olarak;
  - Derse pozitif bir enerjiyle girdikleri ve konuya dikkat çekerek etkili bir giriş yaptıkları anlaşılmıştır.
  - Yoklama, ödev kontrolü, sınıf defterini doldurma gibi rutin sayılabilecek işleri zaman kaybı olarak değerlendirdikleri ve çözüm olarak da bu işleri öğrencilere devrettikleri veya ders dışı zamanlarda yaptıkları sonucuna varılmıştır.
  - Öğrenci merkezli bir anlayış sergileyerek akademik öğrenme yaşantılarına daha çok vakit ayırdıkları, ders planına bağlı kaldıkları, aşırı detaya girmedikleri ve dijital teknolojiden yararlandıkları belirlenmiştir.
3. Öğretmenlerin zaman tuzaklarına karşı;
  - Öğretimsel değeri olmayan evrak, duyuru vb. gibi işleri ders sonuna bıraktıkları, beklenmedik ziyaretçileri ders esnasında kabul etmedikleri, veli görüşme talepleri için randevu zamanları oluşturdukları ve olası zaman tuzaklarına karşı kendilerini izole ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.
4. Öğretmenlerin zamanı etkili kullanmalarına ilişkin “diğer faktörler” kapsamında;
  - Öğretim sürecindeki zamanı etkili kullanmaya yönelik bir bilinç oluşturdukları ve bu zamanı nasıl kullandıkları konusunda da objektif bir değerlendirme yaptıkları belirlenmiştir.
  - Zamana ve mesleklerine karşı pozitif bir tutum içinde oldukları ve sınıf yönetiminde yüksek bir beceri sergiledikleri sonucuna varılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda araştırmacılara, uygulayıcılara ve politika yapıcılara yönelik geliştirilen öneriler şu şekildedir:

- Bu çalışmada veri toplama aracı olarak görüşme yöntemi tercih edilmiştir. Benzer çalışmalarda veri toplama aracı olarak gözlem tekniği kullanılarak araştırmaya farklı bir boyut getirilebilir.
- Öğretmenlerin zaman yönetimi beceri düzeylerinin yüksekliğiyle iş performansı düzeyi arasında ilişki olup olmadığı araştırılabilir.
- Öğretim için ayrılan zamanın nereye, nasıl, ne şekilde harcandığına ilişkin zaman analizinin yapılması etkili zaman yönetiminde öğretmenlere kolaylık sağlayabilir.
- Eğitim-öğretim dönemi başında geçmiş yıllarda derste yaşanan zaman kayıplarıyla ilgili sorunların tespit edilerek buna göre önlem alınması öğretim sürecinde öğretmene zaman kazandırabilir.
- Derste ulaşılmak istenilen hedef kazanımların net olarak ortaya konulması ve yapılacak öğretimsel faaliyetlerle ilgili bir görev listesinin

oluşturulması zamanın etkili yönetilmesine katkı sağlayabilir.

- Öğretmenlerin dersin girişinde yoklama alma, sınıf defterini doldurma ve ödev kontrolü gibi rutin sayılabilecek işlerle ilgili birtakım stratejiler geliştirmesi öğretimsel zamanın boşa harcanmasını engelleyebilir.
- Öğretmenlerin ders süresince; dersi hedef kazanımları doğrultusunda işlemesi, öğrenciyi merkeze alan bir anlayış sergileyerek akademik öğrenme yaşantılarına daha çok vakit ayırması, plana bağlı kalması, aşırı detaya girmemesi ve zamandan tasarruf sağlayabilmek için dijital teknolojiden yararlanması önerilebilir.

---

## Extended Abstract

---

### *Examination of Primary School Teachers' Opinions on Hige Time Management Skill Levels in the Teaching Process*

**Tevfik GELEN, Mehmet YAŞAR**

---

#### Introduction

In today's developing and changing information society, controlling time has become mandatory for management. For this reason, time has been considered as a fundamental input for organizations in the last decades (Kocabaş & Erdem, 2003) and has been seen an important factor in management activities (Sarioğlu Uğur et al., 2017). Effective management of time has also been seen as a predictor of certain factors such as business performance, production, efficiency, and satisfaction (Grissom et al., 2015; Khan et al., 2016). In this aspect, time management has been an element of education management (Lemos, 2017) and an indispensable process of school activities (Khan et al., 2016). Effective management of time in education has been recognized as one of the ways to achieve success and has shown that it provides important advantages for teachers to be effective in the teaching process in many different fields (Hornig, 2010; Master, 2013, as cited in Khan et al., 2016). The management of time in the teaching processes has been identified as a critical factor in the ability of teachers to use time scientifically (Li et al., 2016) and the ability of teachers to complete their tasks more effectively (Schuler, 1979). Because time in the classroom is seen as a resource in the teaching process, it is adopted as a guide to form the basis for pedagogical decisions and to guide the student in reaching the goals to further his learning (Heafner & Fitchett, 2015). The time allocated for teaching in the classroom is considered a measure of learning opportunities accessible to students for academic achievement (Walsh, 2007, as cited in Heafner & Fitchett, 2015). Additionally, it is stated that there is a significant and positive relationship between the quality of the teaching process and the

---

management skill of the teacher (Uğurlu, 2018). For example, a study found that teachers with better time management skills performed better in the teaching process than those with poor time management skills (Khan et al., 2016). In relevant literature, through some factors such as managing time effectively, displaying appropriate behaviors toward objectives (Ekici, 2004, as cited in Akgün et al., 2011), avoiding time wasting traps (Taş, 2010), motivating students so as to focus on teaching activities (Ekici, 2012, as cited in Bölükbaş Alper, 2019), both students and teachers acquiring the habit of studying in a planned way (Ekici, 2012, as cited in Bölükbaş Alper, 2019), creating a more regular and balanced learning atmosphere (Ünal, 2000, as cited in Taş, 2010), arranging lengths of time in line with the needs and development of students (Akgün et al., 2011) and creating and maintaining a quality teaching environment were indirectly aimed through the effective use of the time during teaching process. Some researchers have pointed out that time in the teaching process should be used effectively. Saloviita (2013) and Jianyang (2016), for example, argued that ensuring the academic achievements of students was largely dependent on teachers' ability to use the time in the teaching process well. Weinstein (1996) stated that the teaching process should be used consciously by teachers so that students have more learning opportunities. Nelson (1990) stated that while the time factor alone is not an adequate argument for student learning and academic achievement, the excess time allocated for teaching, in general, brings success (Nelson, 1990, as cited in Heafner & Fitchett, 2015). In this context, it has been researched in the literature whether there are studies on teachers' ability to manage time well in the teaching process. In some studies where the quantitative research method was employed to analyze teachers' time management skills, and although teachers' time management skills were found to be high, no qualitative research was conducted to explain the possible causes of high levels of teachers' time management skills. In contrast, research has focused broadly on the low level of teachers' time management skills and on the factors that cause a teacher to waste time in the classroom. From the findings of the research, suggestions have also been made for teachers to use time more effectively. On the other hand, when the literature on the subject was reviewed, some studies (Behar et al., 2006; Ceren, 2008; Chissom, 1987; Melnick & Meister, 2008; Mulholland & Cepello, 2006; Smith, 2000; Sönmez, 1992; Varışoğlu et al., 2012) were found to have often focused on what teachers seemed to have neglected in some situations regarding time management. This study was planned and conducted to determine what might have caused teachers' time management skill levels to be high. In this regard, it may be noted that the lack of a study directly examining the reasons why teachers' time management skill levels are "high" may make the current research even more remarkable and contribute to the relevant field.

#### Method

The aim of this research is to specify the reasons why the time management

skills of primary school teachers are so high based on teacher views. The case study pattern, one of qualitative research methods, was utilized to conduct this study. The first stage of determining the study group of the research; was aimed to determine the level of time management skills of teachers in the teaching process. In line with the teachers' responses to the scale, it was concluded that the time management skill levels were "high" and "very high". Since teachers with high time management skills were included in the research, homogeneous sampling method was preferred among purposive sampling methods. To this end, schools with the highest average for teachers' time management skill levels in the teaching process were identified and teachers who served in those schools were included in the study group. The data of the study were collected through a demographic fact sheet prepared by the researcher and a semi-structured interview form. Then, the data were analyzed by using the descriptive analysis technique, which is one of the qualitative data analysis methods. Each theme of the findings obtained as a result of the analysis of the data was interpreted under sub-headings based on the information obtained from the codes and categories.

### Results, Discussion and Suggestions

As a results of the analysis, it was determined that the high level of time management skill in the teaching process of primary school teachers; it has been concluded that this can be explained by their successful work within the scope of four main themes: "before the lesson", "in the lesson", "against time traps" and "other factors related to the effective use of time". Regarding teachers' effective management of time before the lesson, especially at the beginning of the academic year; it was determined as a remarkable finding that they identified the problems related to time loss in the past and developed some precautions against them. In addition, it was concluded that teachers developed a mental plan before the lesson about what they would do in the lesson and how long it would take, to manage their time better. Regarding teachers' effective management of time in the lesson; they enter the lesson with positive energy and draw attention to the subject, it has been determined that tasks that can be considered routine in the course, such as attendance and absence control, homework control and filling out the class notebook, are carried out outside of class or students are assigned to do these tasks. It was determined that they exhibited a student-centered approach, devoted more time to their academic learning experiences, adhered to the lesson plan, did not go into excessive detail, and benefited from digital technology. Teachers against time traps; documents, announcements, etc. that have no educational value, it has been determined that they leave such tasks to the end of the lesson. It was concluded that they did not accept unexpected visitors during the lesson and created appointment times for parent meeting requests. Finally, within the scope of "other factors" regarding teachers' effective use of time; it was concluded that they had a positive attitude towards time and their profession and demonstrated high skill in

classroom management.

Some of the suggestions made based on the results are as follows:

Identifying the problems related to time loss experienced in the past years at the beginning of the academic year and taking precautions accordingly can save the teacher time in the teaching process.

Conducting time analysis on where, how and in what way the time allocated for teaching is spent can facilitate effective time management for teachers.

During the lesson, teachers; it can be suggest that the student should teach the lesson in line with the target achievements, spend more time on academic learning experiences by displaying a student-centered approach, stick to the plan, not go into excessive detail, and benefit from digital technology to save time.

In this study, interview method was preferred as the data collection tool. In similar studies, a different dimension can be brought to the research by using the observation technique as a data collection tool.

### Kaynaklar

- Abadzi, H. (2009). Instructional time loss in developing countries: Concepts, measurement, and implications. *The World Bank Research Observer*, 24(2), 267-290. <https://doi.10.1093/WBRO/LKP008>
- Akgün, E., Yarar, M. ve Dinçer, Ç. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf içi etkinliklerde kullandıkları sınıf yönetimi stratejilerinin incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(3), 1-9.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Behar- Horenstein, L., Isaac, C., Seabert, D., & Davis, C. (2006). Classroom instruction and the loss of instructional time: A case study. *Education & Society*, 24(3), 83-99. <https://doi.org/10.7459/es/24.3.06>
- Beyoğlu, F. (2004). *İlköğretim Okulları I. Kademesindeki Öğretmenlerin Kişisel ve Öğretimsel Zamanlarını Yönetme Biçimleri (Elazığ İli Örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Fırat Üniversitesi.
- Boyraz, M. ve Kocabaş, İ. (2018). İlkokul öğretmenlerinin zaman yönetimi becerilerinin belirlenmesi. *Yıldız Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 42-57.
- Bölükbaş Alper, Ö. (2019). *Türkçe Öğretmenlerinin Öğretimi Planlama Yeterliliklerine İlişkin Algıları ile Zaman Yönetimi Becerilerine İlişkin Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.



- Ceren, A. (2008). *İlköğretim Okulu Sınıf Öğretmenlerinin Derste Zamanı Etkili Kullanma Yeterlilikleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Chissom, B. (1987). The work behavior of elementary school teachers. *The Journal of Educational Research*, 80(4), 248-253. <http://doi:10.1080/00220671.1987.10885760>
- Creswell, J., & Miller, D. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory Into Practice*, 124-130. <https://doi:10.1207/s15430421>
- Creswell, J. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri*. (M. Bütün ve S. Demir, Çev.). Siyasal Yayıncılık.
- Creswell, J. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (M. Bütün ve S. Demir, Çev.). (3. baskı). Siyasal Yayıncılık.
- Ekici, G. (2008). Sınıf yönetimi dersinin öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algı düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 98-110.
- Enterieva, M. ve Sezgin, F. (2020). Öğretim zamanı tuzakları ölçeği (ÖZTÖ) ve öğretim zamanının etkililiği ölçeğinin (ÖZEO) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Bilim Araştırma Vakfı (TÜBAV)*, 13(1), 95-110.
- Erkılıç, T. (2005). Zaman yönetimi. H. Kıran (Ed.). *Etkili Sınıf Yönetimi* içinde (s. 119-136). Anı Yayıncılık.
- Erol, Z. (2006). *Sınıf Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimi Uygulamalarına İlişkin Görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Ersoy, H. (2016). Durum çalışması. M. Y. Özden ve L. Durdu (Ed.). *Eğitimde Üretim Tabanlı Çalışmalar İçin Nitel Araştırma Yöntemleri* içinde (s. 3-18). Anı Yayıncılık.
- Gettinger, M., & Walter, M. (2012). Classroom strategies to enhance academic engaged time. A Reschly, C.Wylie, & S. Christenson (Eds), In *Handbook of research on student engagement* (s.653-673). Springer. [https://doi.10.1007/978-1-4614-2018-7\\_31](https://doi.10.1007/978-1-4614-2018-7_31)
- Grissom, J., Loeb, S., & Mitani, H. (2015). Principal time management skills: Explaining patterns in principals' time use, job stress, and perceived effectiveness. *Journal of Educational Administration*, 53(6), 773-793.
- Gürbüz, M. ve Aydın, A. (2012). Zaman kavramı ve yönetimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 1-20.
- Hargreavas, A. (1994). *Changing teachers, changing times: Teacher work and culture in the postmodern age*. Cassell (Teachers College Press).
- Harvard Business School Publishing Corporation, R. (2006). *Zaman yönetimi: Pocket mentor* (1. baskı). (A. Kardam, Çev.). Optimist Yayıncılık.
- Heafner, T., & Fitchett, P. (2015). Principals' and teachers' reports of instructional time allocations in third grade. *Journal of International Social Studies*, 5(1), 81-100.
- Jianyang, M. (2016). Learning management system calendar reminders and effects on time management and academic performance. *International research and review, Journal of Phi Beta Delta Honor Society for International Scholars*, 6(1), 29-45.

- Karşlı, M. (2006). Sınıfta öğrenme zamanının yönetimi. M. Şişman ve S. Turan (Ed.) *Sınıf Yönetimi* içinde. Öğreti Yayıncılık.
- Kelly, W. (2002). Harnessing the river of time: A theoretical framework of time use efficiency with suggestions for counselors. *Journal of Employment Counseling*, 39(1), 12-22. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1920.2002.tb00504.x>
- Khan, H., Farooqi, M., Khalil, A., & Faisal, I. (2016). Exploring the relationship of time management with teacher's performance. *Bulletin of Education and Research*, 38(2), 249-263.
- Kocabaş, İ. ve Erdem, R. (2003). Yönetici adayı öğretmenlerinin kişisel zaman yönetimi davranışları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 203-210.
- Lemos, M. (2017). Collaborative agency in educational management: A joint object for school and community transformation. *Revista de Administração de Empresas*, 57(6), 555-566. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020170604>
- Li, C., Mengchao, L., & Yining, W. (2016). Study on providing professors with efficient service based on time management strategy. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 252-257. <http://dx.doi.org/10.5539/jel.v5n3p252>
- Mackenzie, R. (2002). *The Time Trap*. McGraw Hill.
- Melnick, S., & Meister, D. (2008). A Comparison of beginning and experienced teachers' concerns. *Educational Research Quarterly*, 31(3), 39-56.
- Miles, M., & Huberman, A. (2019). *Nitel veri analizi. (3.baskı)*. (S. Akbaba Altun ve A. Ersoy, Çev.). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Muazza, M., Mukminin, A., Habibi, A., Sari, S., Haryanto, E., & Hidayat, M. (2019). Indonesian teachers' perception on classroom management: A sequential exploratory study on the process and problems. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 9(4), 1159-1182.
- Mulholland, R., & Cepello, M. (2006). What teacher candidates need to know about academic learning time. *International Journal of Special Education*, 21(2), 63-73.
- Özkılıç, R. (2007). Behaviors of primary school teachers related to time management in classroom. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 2(3), 198-204.
- Öztürk, B. (2001). Derse giriş davranışlarının öğretmenler tarafından kullanılma durumu. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* (25), 107-124.
- Polat, H. (2001). *İlköğretim 1.Kademe Sınıf Öğretmenlerinin Sınıf İçi Eğitsel Durumlar ile İlgili Görüşleri ve Zamanı Kullanımı* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Marmara Üniversitesi.
- Saloviita, T. (2013). Classroom management and loss of time at the lesson start: A preliminary study. *European Journal of Educational Research*, 2(4), 167-170. <https://doi.org/10.12973>

- Sarioğlu Uğur, S., Soba, M., Temel, E. ve Soba, Ş. (2017). Zaman ve performans yönetimi ile ilgili Türkiye'de yapılan tezler (2010-2017) üzerine nitel bir bakış. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 4(12), 1031-1037. <https://doi.org/10.26450/jshsr.158>
- Schuler, R. (1979). Managing stress means managing time. *Personnel Journal*, 58(12), 851-854.
- Smith, B. (2000, December). Quantity matters: Annual instructional time in an urban school system. *Educational Administration Quarterly*, 36(5), 652-682. <https://doi.org/10.1177/00131610021969155>
- Sönmez, V. (1992). İlkokul öğretmenlerinin sınıf içi etkinlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), 1-10.
- Tabak, H. ve Şahin, F. (2020). Ortaöğretim kurumlarında bir ders saati süresinin gözlemi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(1), 351-367. <https://doi.org/10.37217/tebd.680187>
- Taş, S. (2010). İlköğretim okullarında sınıfta zaman kaybettiren etkinlikler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(12), 73-93.
- Türkan, Ü. (2018). *Öğretmenlerin Zaman Yönetimi Becerilerinin İncelenmesi (İstanbul İli Küçükçekmece İlçesi Örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Uğurlu, Z. (2018). Öğretim sürecinin yönetimi. A. Ottekin Demirbolat (Ed.). *Sınıf Yönetimi* içinde (s. 357-385). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Varişoğlu, B., Şeref, İ. ve Yılmaz, İ. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının zaman yönetimi algılarına yönelik bir içerik analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 377-394.
- Waweru, S., & Nyagosia, P. (2013). Utilization of allocated time and academic achievement: A survey of secondary school students in Kenya. *International Journal of Education and Research*, 1(6), 2-10.
- Yenilmez, R. (2010). *İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin İşteki Zaman Tuzakları ve Baş Etme Yöntemleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Ankara Üniversitesi.
- Yirci, R. ve Yavuz, A. (2018). Öğretim sürecinde zaman yönetimi ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Başkent University Journal of Education*, 5(1), 1-10.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Seçkin Yayıncılık.



### Yazar beyanları/Statements of the authors

<b>Etik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ “İlkokul Öğretmenlerinin Öğretim Sürecindeki Yüksek Zaman Yönetimi Beceri Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup, toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.</li><li>✓ Bu çalışmada yayın etiği ilkelerine uygun hareket edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçme aracının, evren ve örneklemin ve uygulama sürecinin etik uygunluğu kapsamında Gaziantep Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu’nun 05.07.2022 tarih ve 08 nolu kararıyla etik kurul onayı alınmıştır.</li></ul>	<b>Ethic</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Scientific, ethical and citation rules were followed during the writing process of the study titled “Examination of Primary School Teachers’ Opinions on High Time Management Skill Levels in the Teaching Process”, no falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation.</li><li>✓ This study complied with the principles of publication ethics. Ethics committee approval was received with the decision of Gaziantep University Social and Human Sciences Ethics Committee dated 05.07.2022 and numbered 08, within the scope of the measurement tool, population and sample used in the research, and the application process.</li></ul>
<b>Yazar Katkıları</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bu çalışmaya yazarların katkı oranları eşittir</li></ul>	<b>Contribution of Authors</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ The contributions of the authors to this study are equivalent.</li></ul>
<b>Çatışma Beyanı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Makalemiz ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.</li></ul>	<b>Conflict Statement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ There is no financial conflict of interest with any institution, organization, person related to our study and there is no conflict of interest between the authors.</li></ul>




## Ulusal Alan Yazındaki Arduino Temelli Robotik Kodlama Çalışmalarının Sistemik İncelenmesi\*


*Systematic Review of Arduino Based Robotic Coding Studies in National Literature*

Emine TURHAL<sup>1</sup>, Oktay BEKTAŞ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aştırmacı, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Eğitimi, [trhlemine@gmail.com](mailto:trhlemine@gmail.com),

 ORCID ID: 0000-0002-7851-3047

<sup>2</sup> Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Eğitimi, [obektas@erciyes.edu.tr](mailto:obektas@erciyes.edu.tr),

 ORCID ID: 0000-0002-2562-2864

### Araştırma makalesi/ Research Article

Geliş: 09.01.2024



Kabul: 04.04.2024



Yayın: 15.07.2024

### Atıf/ Citation

Turhal, E., & Bektaş, O. (2024). Ulusal alan yazındaki Arduino temelli robotik kodlama çalışmalarının Sistemik İncelenmesi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 104-128. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1417034>

Turhal, E., & Bektaş, O. (2024). Systematic review of Arduino based robotic coding studies in national literature. *Maarif Mektepleri International Journal of Educational Sciences*, 8(1), 104-128. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1417034>

### Öz

Bu araştırmanın amacı, 2018-2023 yılları arasında yayınlanan ve Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarının kullanıldığı çalışmaların incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda çalışma nitel araştırma yönteminin durum çalışması desenini benimsemiştir. Bu kapsamda çalışma yurt içinde yayınlamış ve Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarını içeren araştırmaları incelemiştir. Yazarlar taramayı, Google Akademik ve YÖKTEZ veri tabanlarında, "robotik kodlama", "Arduino", "fen eğitimi" ve "öğretmen" anahtar kelimeleri ile yapmıştır. Belirlenen dahil etme ve hariç tutma kriterleri doğrultusunda, yazarlar 15 çalışmanın incelenmesine karar vermişlerdir. Yazarlar çalışmaları yayın türü, yayın yılı, araştırma yöntem, araştırma deseni, veri toplama araçları ve veri analizi açılarından incelemiştir. Yazarlar, fen eğitiminde Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarının kullanıldığı çalışmaların son yıllarda artış gösterdiğini belirlemiştir. Yazarlar, sekiz

\* Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinin bir kısmından oluşturulmuştur.

çalışmanın nitel araştırma yöntemini tercih ettiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca, Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarında desen olarak durum çalışmasının beş farklı çalışmada tercih edildiğini belirlemişlerdir. Sonuçlar ışığında, çalışma fen eğitiminde gerçekleştirilmiş Arduino temelli robotik kodlama çalışmalarının incelenmesine uluslararası alan yazının da dahil edilmesini önermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** fen eğitimi, robotik kodlama, Arduino, öğretmen, sistemik inceleme

### **Abstract**

*This study aims to examine the studies published between 2018 and 2023 in which Arduino-based robotic coding applications were used. For this purpose, the study adopted the case study design of the qualitative research method. In this context, the study examined the studies published in Turkey that included Arduino-based robotic coding applications. The authors searched Google Scholar and YÖKTEZ databases with the keywords "robotic coding", "Arduino", "science education" and "teacher". In line with the inclusion and exclusion criteria, the authors analyzed 15 studies. The authors analyzed the studies in terms of publication type, publication year, research method, research design, data collection tools, and data analysis. The authors determined that studies using Arduino-based robotic coding applications in science education have increased in recent years. The authors found that eight studies preferred qualitative research methods. In addition, they determined that a case study as a design in Arduino-based robotic coding applications was preferred in five different studies. In light of the results, the study suggested that international literature should be included in the examination of Arduino-based robotic coding studies in science education.*

**Keywords:** Arduino, robotic coding, science education, teacher, systematic review

## **Giriş**

Çağdaş toplum olmanın en önemli göstergelerinden birisi de teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirebilmektir. Bu nedenle, bireyler için teknolojiye benimsenen ve gelişmekte olan alanları takip etmek son derece önemlidir. Bu alanlardan biri olan robotik kodlama, bireye hedeflenen 21.yy. becerilerinden öğrenme ve yenilik becerileri olarak kabul edilen yaratıcılık ve inovasyon, eleştirel düşünme ve problem çözme ve iletişim ve iş birliği becerilerini kazandırmak (Lye ve Koh, 2014; Wakil vd., 2019) ve teknolojinin eğitime entegrasyonunu sağlamak (Mubin vd., 2013) için takip edilen en güncel yaklaşımlardan biridir. Robotik kodlama ayrıca öğrencilerin soyut düşünme becerisi kazanmalarına ve araştırma tutumlarını geliştirmelerine de katkı sağlayan bir yaklaşımdır (Avello vd., 2020).

Robotik kodlama, robotların belirli bir amaç için kodlama yaparak kullanılmasını hedefleyen bir bilim dalıdır (Gates, 2007) Teknoloji içeren her alanda olduğu gibi eğitimde de robotik kodlama uygulamalarının kullanılmasını yaygınlaştırmak amacıyla pek çok (mBlock, VEX Robotics, Scratch, Code.org gibi) uygulama üretilmiştir. Bu uygulamalardan birisi de Arduinodur. Arduino yazılım uygulamalarından ve mikro işlemci kartlardan oluşan bir programlama uygulamasıdır. İtalyan mühendisler tarafından geliştirilmiş olan Arduino, kodlama ve yazılım işlemlerinin birlikte yürütüldüğü bir uygulamadır (Kondaveeti vd., 2021). Arduino hareket, ses, ışık gibi sensörler aracılığıyla veri alıp verebilen sistemdir. Bu

sistem içinde araçların programlandığı bir bölüm yer almaktadır. Arduinoda kodlama yapılırken ilk önce kurulum yapılmalı ve amaca uygun kod yazılmalıdır. Daha sonra ise yazılan kodlar Arduino 'ya yüklenmelidir. Arduinodan yapması istenilen komutlar kodlar aracılığıyla sıralı bir şekilde yazılır. Arduino kartları mikro işlemci ve elektronik bileşenlerden oluşan devrelerdir (Soleh vd., 2018). Arduino, kolay kodlanabilirliği ile her yaşta bireye hitap eden ve düşük maliyetli olduğu için robotik kodlama uygulamaları arasında en fazla tercih edilen uygulamadır. Arduino kişinin kendi projesini üretmeye olanak sağlar ve bu proje için telif hakkı yoktur (Banzi, 2011; Hertzog ve Swart, 2016; Jamieson, 2011; Pajankar, 2018; Pan ve Zhu, 2018; Sinap, 2017).

Sağlık, matematik ve fen eğitiminde Arduino temelli uygulamaların arttığı görülmektedir (Gingl vd., 2019; Puente vd., 2017; Matsun vd., 2021). Arduino kolay ulaşılabilir bir program olduğu için eğitimciler tarafından da benimsenmiş ve derslerde Arduino temelli robotik kodlama uygulamaları kullanılmaya başlanmıştır (Plaza vd., 2018). Örneğin, Resinovic (2015) öğrencilerin Arduinoya yönelik programlamayı daha hızlı bir şekilde öğrendiklerinden dolayı onların derslere karşı ilgi ve motivasyonlarının arttığını ifade etmiştir. Dolayısıyla, Arduino temelli robotik kodlama eğitimleri alan yazında önemli bir yere sahiptir.

Arduino uygulamaları fen, teknoloji, mühendislik, matematik, sanat ve bilgisayar gibi farklı alanlarda tercih edilmektedir (Hrybiuk vd., 2020). Yazarların fen eğitimcisi olması ve Arduino'nun fen eğitimindeki uygulamalarını araştırmak istemeleri onların sistematik olarak incelemelerini fen eğitimi ile sınırlamalarına yol açmıştır. Fen eğitimi, son yıllarda öğrencilerin problem çözme (Sullivan ve Lin, 2012) ve tasarım becerilerini artırmak amacıyla Arduino uygulamalarına ağırlık vermiştir (Rossano vd., 2020). Ayrıca, fen eğitiminde Arduino uygulamalarının öğretmenler açısından yansımalarını görmek amacıyla öğretmenlerle yürütülen çalışmaların da arttığı tespit edilmiştir (Guven, 2022). Bu kapsamda, çalışmalarda katılımcı olarak bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmenleri, sosyal bilgiler öğretmenleri, müzik öğretmenleri, Türkçe öğretmenleri, İngilizce öğretmenleri, sınıf öğretmenliği (Balci ve Korkmaz, 2020), fen bilgisi öğretmenleri, matematik öğretmenleri, okul öncesi öğretmenleri (Yıldız vd., 2020), robotik kodlama öğretmenleri (Sucu ve Çakıroğlu, 2022) kullanılmıştır. Dolayısıyla, fen eğitiminde önemli bir role sahip olan öğretmenlerle Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarını kullanmaya yönelik hangi boyutlarda/özelliklerde çalışmalar yürütüldüğünü ortaya çıkarmak büyük önem arz etmektedir (Şimşek, 2019). Ayrıca, fen bilimleri öğretmenlerinin Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarına yönelik bakış açılarını, eksikliklerini ve üstün taraflarını belirlemek onların gelişimi ve gelecekteki araştırmaların da etkililiği açısından büyük önem arz etmektedir. Bu bakımdan, bu çalışma Arduino temelli robotik kodlama eğitimi ile ilgili öğretmenler ile yürütülmüş fen eğitimi çalışmalarını bütüncül bir şekilde değerlendirmiştir. Ayrıca fen eğitimi alanındaki araştırmacılara öğretmenlerle yürütülen çalışmalardaki genel yönelimi belirterek onlara yol göstermiştir.

Bu kapsamda, son yıllarda Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarına yönelik çalışmaların artması ve robotik kodlamanın güncel bir konu olması sebebiyle son beş yıldaki makale ve tezler bu çalışmaya dâhil edilmiştir. Yazarlar, beş yıldan önceki dönemlerde bu uygulamaya yönelik çalışmaların sayısının az olması ve birinci yazarın daha önceki yıllara ait sistemik inceleme çalışmasını bildiri olarak bir konferansta sunması nedeniyle beş yıl öncesi olan çalışmaları bu araştırma içine dâhil etmemişlerdir. Bu kapsamda, yazarlar Türkiye’de fen eğitiminde 2018-2023 yılları arasında fen eğitimi alanında öğretmenlere yönelik Arduino temelli robotik kodlama ile ilgili yürütülmüş tezleri ve makaleleri incelemişlerdir. Türkiye’deki çalışmaların tercih edilmesinin sebebi ise birinci araştırmacının bu alanda ilk kez çalışması, tez çalışmasının Arduino temelli robotik kodlama üzerine olması, öncelik olarak ulusal alan yazına ağırlık vermesi ve yazarların ulusal alan yazının uluslararası gelişmelerin neresinde olduğuna ilişkin bir fikir edinmek istemeleridir. Ayrıca bu çalışmaların yazarların araştırmış olduğu soruları cevaplayabilmeleri için tam metin olmasına dikkat edilmiştir. Böylece, robotik kodlama kavramı ile ilgili fen eğitimi alanında öğretmenleri konu alan çalışmalarda nasıl bir eğilim olduğunun ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu temel amaçtan hareketle çalışma kapsamında cevap aranan alt problemler şu şekildedir:

Fen eğitimi alanındaki öğretmenlerle Arduino temelli robotik kodlamaya yönelik yürütülen çalışmaların;

1. Yayın türlerine göre
2. Yıllara göre
3. Araştırma yöntemine göre
4. Araştırma desenine göre
5. Veri toplama araçlarına göre
6. Veri analizine göre dağılımları nasıldır?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Sistemik inceleme araştırmacıların makale, tez ve bildiri gibi dokümanları incelediği sürecin adıdır (Paez, 2017). Bu kapsamda, araştırmacılar, nicel araştırma yöntemini kullanan çalışmalarda pozitivist felsefeyi benimser ve istatistiksel yollar kullanırlarsa, sürecin adı meta analiz olarak adlandırılmaktadır. Öte yandan, araştırmacılar nitel araştırma yöntemini tercih etmiş çalışmaları incelerlerse, bu durumda onlar yorumlayıcı paradigmayı benimsemiş ve istatistik inceleme yerine farklı bakış açısı sunmayı tercih etmişlerdir. Bu sistemik inceleme çalışmaları çoğunlukla meta sentez olarak isimlendirilir (Karakuzu vd., 2023; Korhonen vd., 2013; Walsh ve Downe, 2005). Bu çalışmada ise yazarlar nicel, nitel ve karma araştırma çalışmalarını sistemik incelemişlerdir (Sak vd., 2021). Sistemik inceleme, bir konu



kapsamında yapılmış araştırmaların yorumlanmasına ve yeni çıkarımlar yapılmasına imkân sağlamaktadır (Çalık ve Sözbilir, 2014; Sandelowski ve Barroso, 2003; Scruggs vd., 2007). Bir başka ifadeyle, sistematik inceleme belli alanda yapılmış çalışmaların bulgularının karşılaştırılması, farklı boyutlarının bir arada değerlendirilmesi ve ulaşılan sonuçların genellemesi ve yorumlanmasıdır (Aspfors ve Fransson, 2015; Polat ve Ay, 2016). Sonuç olarak, sistematik incelemeler araştırılan konunun bütünsel ve derinlemesine incelenmesine ve anlaşılmasına yardımcı olurlar (Bondas ve Hall, 2009; Sandelowski ve Barroso, 2003; Timulak, 2007).

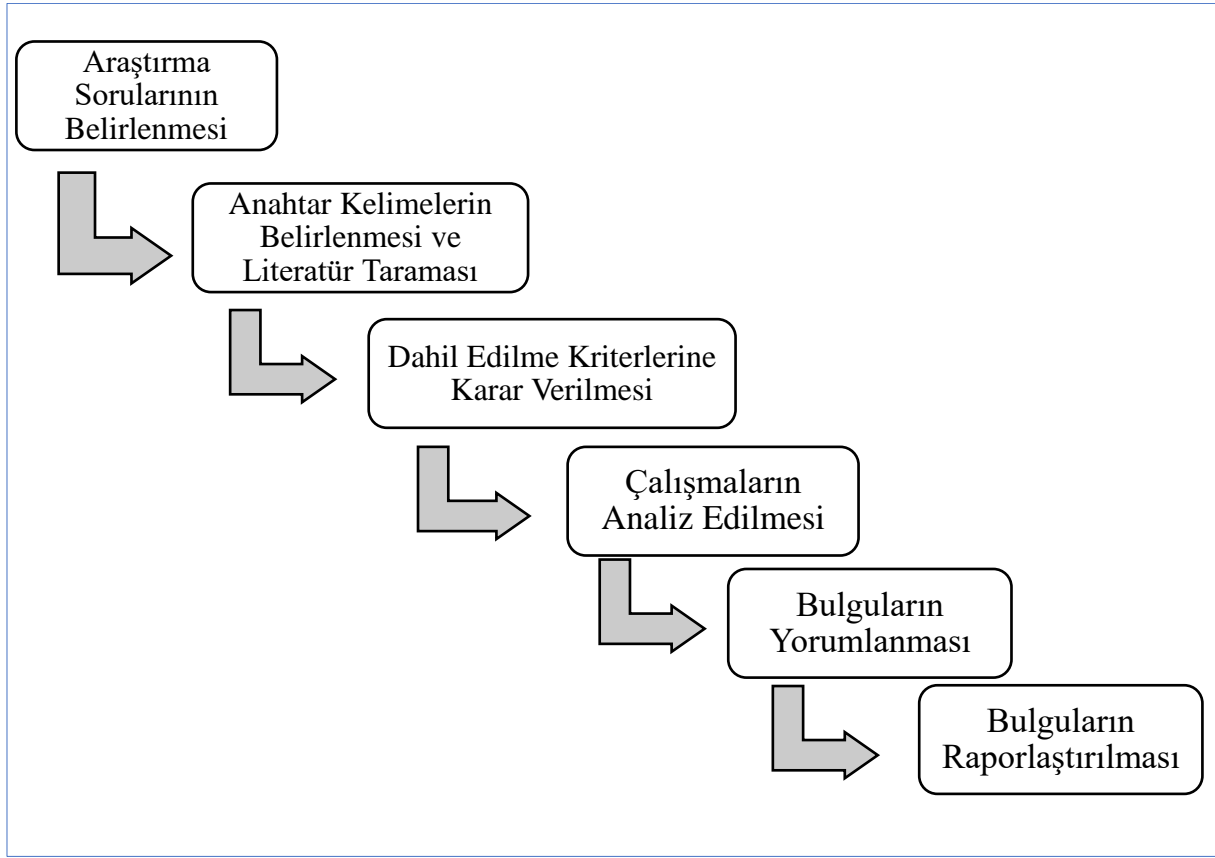
Yazarlar, yorumlayıcı paradigma temelinde farklı bakış açıları sunmuşlar ve istatistiksel bir karşılaştırma yapmamışlardır. Buradan hareketle, bu çalışmada yazarlar yöntem olarak nitel araştırmayı benimsemişlerdir. Dolayısıyla, çalışma, sistematik inceleme sürecini durum çalışması temelinde yürütmüştür. Yazarlar tek bir durum olarak dokümanların sistematik incelemesini ele almışlardır. Buradan hareketle, yazarlar fen eğitimi alanında yapılmış çalışmalarını farklı başlıklara göre bütünsel olarak karşılaştırmışlardır. Dolayısıyla, yazarlar sadece nitel çalışmalarını sürece dahil etmedikleri için sistematik inceleme sürecini meta sentez olarak adlandırmamışlardır. Alan yazın henüz nicel, nitel ve karma çalışmaları bir arada inceleyen sistematik inceleme çalışmalarına meta ön adıyla başlayan bir isim vermemiştir. Bu sebeple yazarlar durum çalışmasını tercih etmişler ve araştırmalarının doğası gereği bütüncül ve yorumlayıcı bakış açısını yansıtmışlardır. İlave olarak, yazarlar nitel araştırma yöntemini benimsedikleri için meta ön ismiyle başlayan bir süreci desen olarak seçmemişlerdir çünkü bu süreçler desen değil sistematik incelemenin adıdır (Karakuzu vd., 2023; Korhonen vd., 2013; Walsh ve Downe, 2005).

Yazarlar, sistematik inceleme sürecine, ulusal alan yazında yer alan, katılımcılarının öğretmen olduğu, Arduino temelli robotik kodlama çalışmalarını temel alan fen eğitimi çalışmalarını dahil etmişlerdir (Altunışık ve Aktürk, 2021; Timur vd., 2021). İkinci yazar birinci yazarı önce ulusal alan yazını incelemesi konusunda yönlendirmiş ve uluslararası alan yazındaki çalışmaların sistematik incelenmesi birinci yazarın tez çalışmasından sonraya bırakılmıştır. Fen eğitimi çalışmalarının seçilmesinin sebebi ise giriş bölümünde de detaylı açıklandığı gibi yazarların fen eğitimcisi olması ve fen eğitimi alan yazınına katkı verme istemelerindedir. Ayrıca, fen eğitiminde Arduino temelli robotik kodlama ile ilgili yapılan çalışmaların bulgularına dair ortak temaların belirlenmesi, alt temalar oluşturulması, çalışmaların benzer ve farklı yönlerinin eleştirel bir bakış açısıyla yorumlanması bakımından bu araştırmada sistematik inceleme tercih edilmiştir. Dolayısıyla, bu çalışma yukarıda bahsedilen nedenleri karşılamak amacıyla sistematik inceleme sürecini bir durum çalışması deseni kapsamında kullanmıştır.

### **Verilerin Toplanması**

Meta-sentez çalışmaları incelendiğinde, araştırmacıların Şekil 1'deki adımları takip ettikleri görülmektedir (Aspfors ve Fransson, 2015; Sandelowski ve Barroso, 2007; Thomas ve Harden, 2008). Sistematik inceleme yapan çalışmalar, araştırmaları

Şekil 1'deki basamakları göz önünde bulundurarak karşılaştırırlar. Bu çalışma da bu basamaklara dikkat etmiştir.



Şekil 1. Çalışmada takip edilen sistematik inceleme basamakları

### Araştırma Sorularının Belirlenmesi

Sistemik inceleme kapsamında yazarlar araştırma sorularını belirlemiş ve giriş bölümünde sunmuşlardır. Sistemik incelemenin içeriği kapsamında yazarlar araştırma sorularını oluşturmuşlardır. Durum çalışması deseni ekseninde de bütüncül bakış açısıyla incelemiştir.

### Uygun Anahtar Kelimeler Belirleme ve Literatür Taraması

Birinci araştırmacı, 01.09.2023-30.12.2024 tarihleri arasında, belirli aralıklarla yaptığı tarama sonucunda, ilk olarak Google Akademi ve YÖKTEZ veri tabanlarında 2018-2023 yılları arasında yürütülmüş ve anahtar kelimelerinde “robotik kodlama” “Arduino” “fen eğitimi” ve “öğretmen” terimleri olan 54 tane çalışma listelemiştir. Akademi veri tabanında tarama yaparken, (<https://www.googleakademi.gov.tr/>) aynı anahtar kelimeler kullanmış, 2018–2023 yılları arasında tamamlanmış ve 51 tane lisansüstü tez ve makalelere ulaşmıştır.

YÖKTEZ, (<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>) veri tabanında ise yine aynı anahtar kelimeleri kullanmıştır. Buradan hareketle, 2018–2023 yılları arasında tamamlanmış ve erişime açık olan üç lisansüstü teze ulaşmıştır. TRdizin veri tabanı Google Akademik veri tabanı ile benzer sonuçlar verdiği için bu veri tabanına ilişkin

bilgiler sunulmamıştır. Birinci araştırmacının yapmış olduğu taramalar sonucunda ulaştığı dokümanlar ikinci araştırmacı tarafından kontrol edilmiş ve onaylanmıştır.

### **Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri**

Birinci araştırmacının 2023 yılında bildiri olarak yayımladığı “2013-2023 Yılları Arasında Arduino Robotik Kodlama Eğitime Yönelik Yapılan Çalışmaların İncelenmesi: Bir Meta Sentez Çalışması” isimli araştırmasında kullanılan sekiz çalışma araştırma grubuna dâhil edilmemiştir. Google akademikte ulaşılan 51 çalışmadan iki tanesi erişime kapalı olduğu için, bir çalışma YÖKTEZ ile çakıştığı için ve 35 çalışma ise öğretmen adayları ve öğrencileri katılımcı olarak dahil ettiklerinden ve bilişim gibi fen dışı alanlarda araştırmalarını yürüttüklerinden dolayı çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu çalışma öğretmenlerle yürütülen çalışmaları incelediği için YÖKTEZ veri tabanında bulunan üç tezdten bir tanesinin çalışma grubu öğretmen adayları olduğu için hariç tutulmuştur ve iki tez kriterleri karşıladığı için çalışmaya dahil edilmiştir. Dolayısıyla, bulunan tezlerden bir tanesi katılımcı olarak öğretmen adaylarıyla çalıştığı için bu tez araştırmaya dahil edilmemiştir.

Bu çalışma, 2018–2023 yılları arasında tamamlanmış ve erişime açık olan 13 makale ve iki tezi inceleme kapsamına dahil etmiştir. Öğretmenler ile yürütülen bildiri çalışmalarının olmaması sebebiyle, bildiriler çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırma yapılırken çalışmaların adları ve içerikleri dikkate alınmıştır. Yapılan bu araştırma kapsamında incelenen tezlerin ve makalelerin belirlenmesinde dikkate alınan ölçütler aşağıdaki gibidir:

- Çalışmanın fen eğitimi alanında yapılmış olması,
- Çalışmanın Arduino temelli robotik kodlama konusunu kapsamaması,
- Çalışmaların 2018-2023 yıllarında yayınlanmış olması,
- Çalışmaların Türkiye’de yapılmış olması,
- Tam metnine ulaşılabilir olması.

Çalışmanın amacı doğrultusunda incelenmek üzere tam metnine erişim sağlanabilen 15 adet fen bilimleri eğitimi alanındaki çalışmaya ulaşılmıştır

### **Verilerin Analizi**

Yazarlar, veri analizi olarak betimsel analizi benimsemişlerdir. Betimsel analiz, birbirine benzeyen verilerin belirli kavramlar ve temalar ile bir araya getirilerek okuyucunun anlayabileceği şekilde bütüncül olarak betimlenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu amaçla ilk olarak, araştırma sorularına göre veriler gruplandırılarak kodlar oluşturulmuştur. Bir başka ifadeyle, araştırmada incelenen 15 çalışma belirlenen araştırma sorularına göre incelenerek EXCEL dosyasına kaydedilmiştir. Daha sonra, kodlarla belirtilen ifadelerin kullanım sayıları belirlenmiştir. Bulgular bölümünde başlıklar halinde kategoriler, grafiklerde de metin olarak kodlar sunulmuştur. Örneğin, çalışma türleri kategorisi altında yüksek lisans tezi ve makale

şeklinde iki ayrı kod oluşturulmuştur. Kodların kategoriler altında toplanmasıyla eksensel kodlama yapılmış ve kavramlar arası ilişkiler ortaya çıkarılmıştır. Buradan hareketle, çalışmaların yılları, çalışmaların araştırma yöntemleri, çalışmaların araştırma desenleri, çalışmaların veri toplama araçları ve çalışmaların veri analizleri olarak beş farklı kategori daha oluşturulmuştur. Dolayısıyla, alanyazında var olan kategoriler kullanılmıştır (Bektaş, 2021). Her ne kadar yazarlar sistematik inceleme kapsamında derinlemesine veri sunmak isteseler de çalışmalardan kanıt göstermek gerekliliği ve bu durumun etik açıdan sıkıntı oluşturabileceği endişesi yazarları bütüncül olarak betimsel bir analize yöneltmiştir.

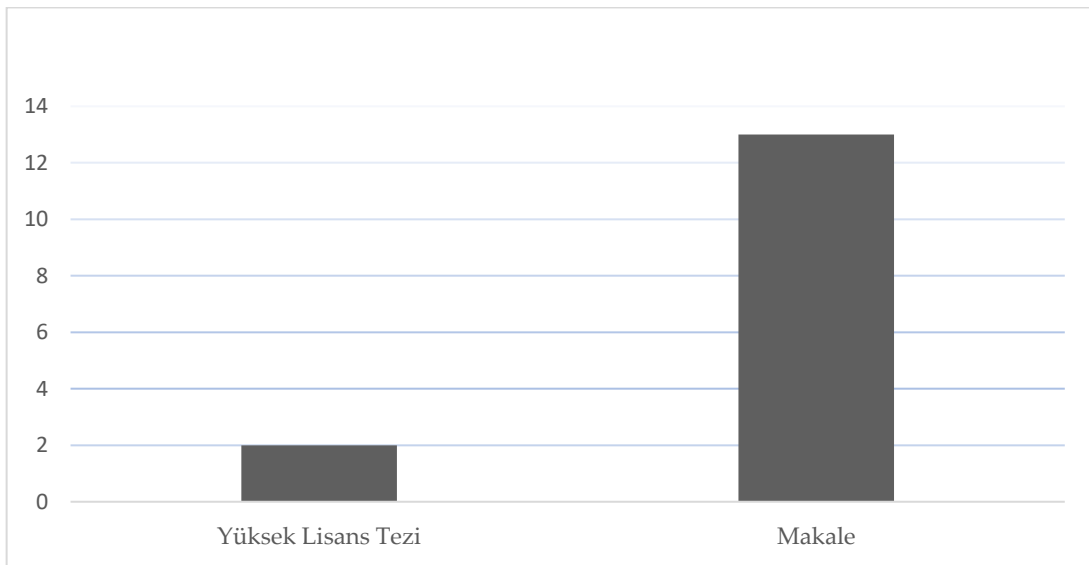
### Geçerlik ve Güvenirlik

Çalışmanın dış geçerliğini/aktarılabirliğini sağlamak amacıyla çalışmanın her basamağı ayrıntılı betimlenmiştir. Her iki yazar her bölümün detaylı okumasını yaparak bir araya gelmiş ve her bölüme özgü detaylı betimlemeler fikir birliğine varılarak yapılmıştır. Ayrıca, alan yazın taraması sonucunda çalışma kapsamına dahil edilen çalışmalara nasıl ulaşıldığı detaylı açıklanmıştır.

Çalışmanın iç güvenirliliği/tutarlığı kapsamında iki yazar analizler üzerinde tartışmışlar ve fikir birliğine vararak son halini vermişlerdir. Kategori ve kodlar yazarların dışında fen eğitiminde uzman bir araştırmacıya kontrol ettirilerek veri analizi sonlandırılmıştır. Benzer şekilde bulgular ve sonuç tartışma kısmı da belirtilen uzmana teyit ettirilerek dış güvenirlilik sağlanmıştır.

## Bulgular

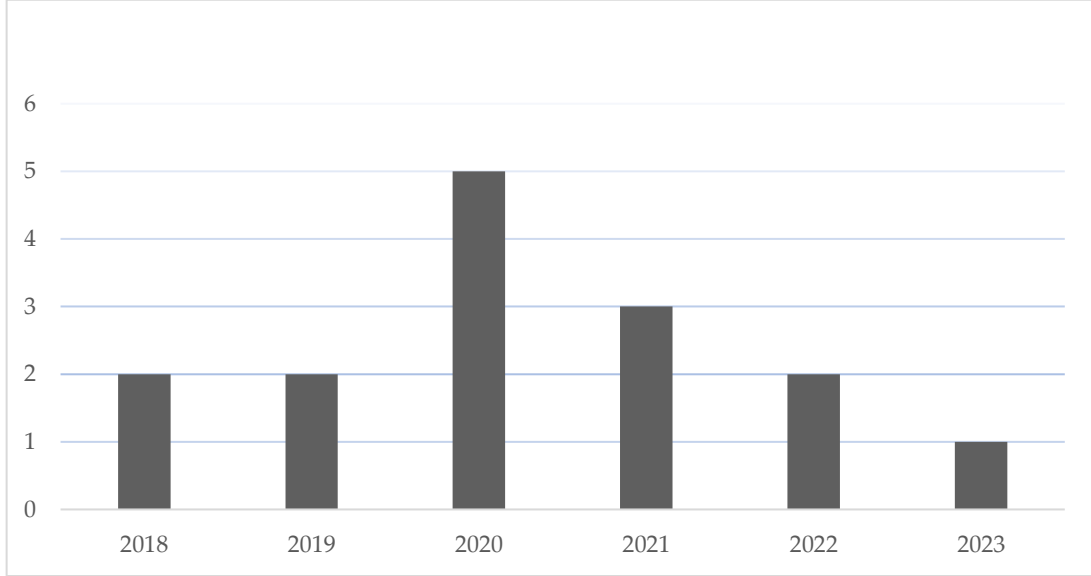
### Çalışma Türlerine Göre Dağılımları



Şekil 2. Çalışmaların yayın türüne göre dağılımları

Çalışmaların yayın türüne göre dağılımlarına Şekil 2’de yer verilmiştir. Arduino temelli robotik kodlama ile ilgili iki yüksek lisans tezi ve 13 makale olmak üzere 15 çalışmanın olduğu görülmektedir.

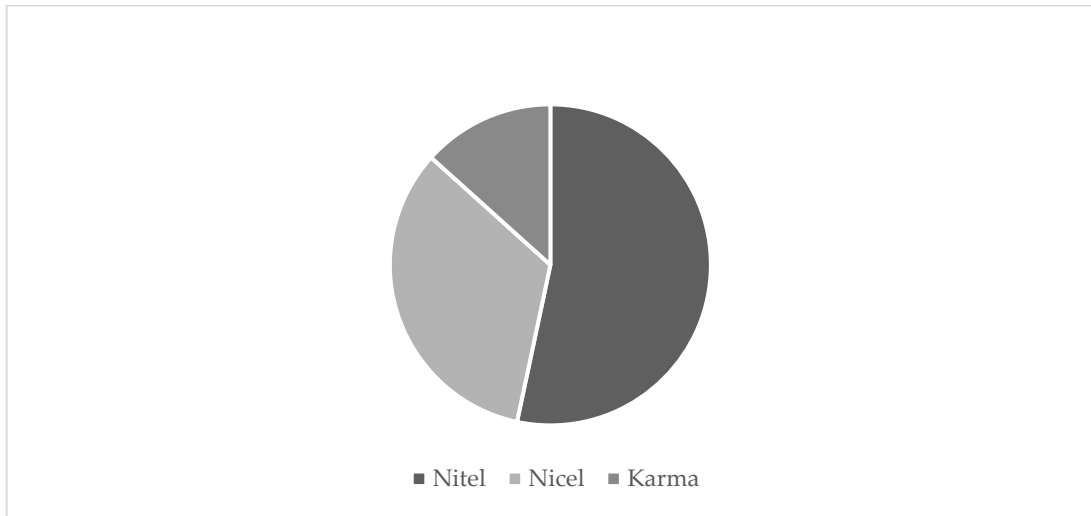
### Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımları



Şekil 3. Çalışmaların yıllara göre dağılımları

Şekil 3’te çalışmaların yıllara göre dağılımlarına yer verilmiştir. Şekil 3 incelendiğinde fen eğitiminde Arduino temelli robotik kodlamaya yönelik çalışmaların en fazla 2020 yılında yapıldığı, en az ise 2023 yıllarında yürütüldüğü görülmektedir. Dolayısıyla, son yıllarda çalışmalara yoğunluk verildiği tespit edilse de bir azalmanın da olduğu görülmektedir.

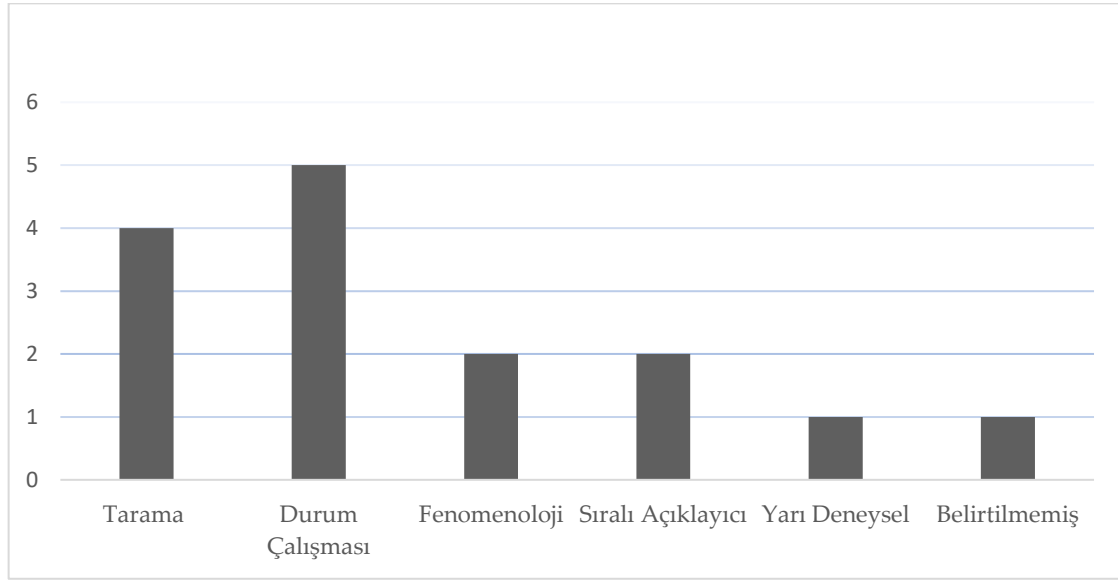
### Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımları



Şekil 4. Çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımları

Çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımlarına Şekil 4'te yer verilmiştir. Şekil 4 incelendiğinde çalışmalardan sekizi nitel, beşi nicel, ikisi karma araştırma yöntemine göre yapılandırıldığı görülmektedir. Ayrıca üç çalışmanın araştırma yönteminin belirtilmediği görülmektedir. İki çalışmada araştırma desenine yer verilmiş olsa da araştırma yöntemine yer verilmediği tespit edilmiş ve daha doğru bir değerlendirme sağlaması açısından "belirtilmemiş" şeklinde alt tema oluşturulmuştur.

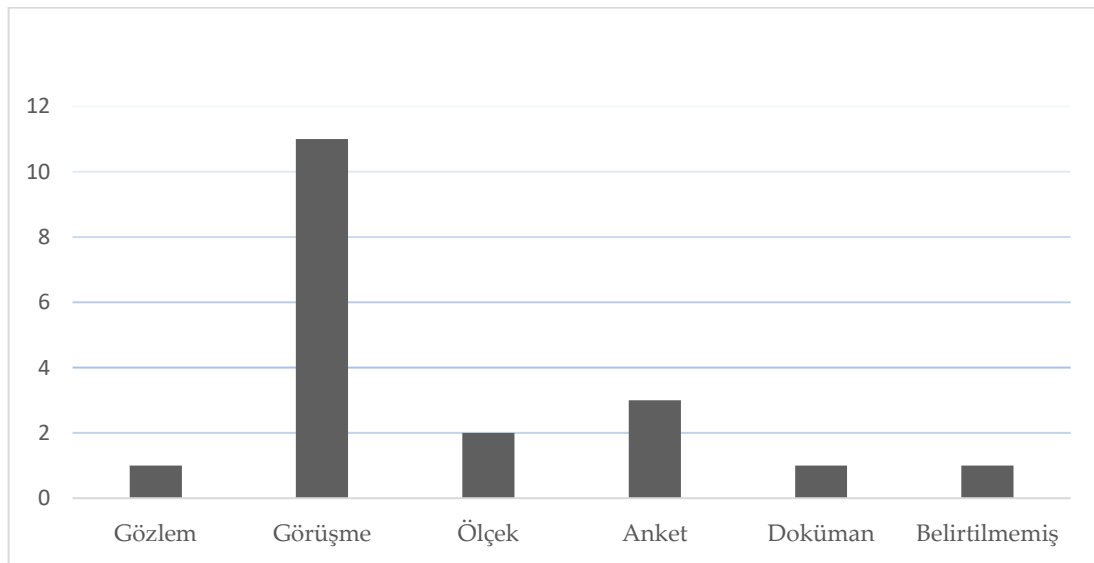
#### Çalışmaların Araştırma Desenine Göre Dağılımları



Şekil 5. Çalışmaların araştırma desenine göre dağılımları

Çalışmaların araştırma desenine göre dağılımlarına Şekil 5'te yer verilmiştir. Şekil 4 çalışmalarda en fazla durum çalışması deseninin tercih edildiğini göstermektedir. Ayrıca beş çalışmanın deseninin belirtilmediği tespit edilmiştir.

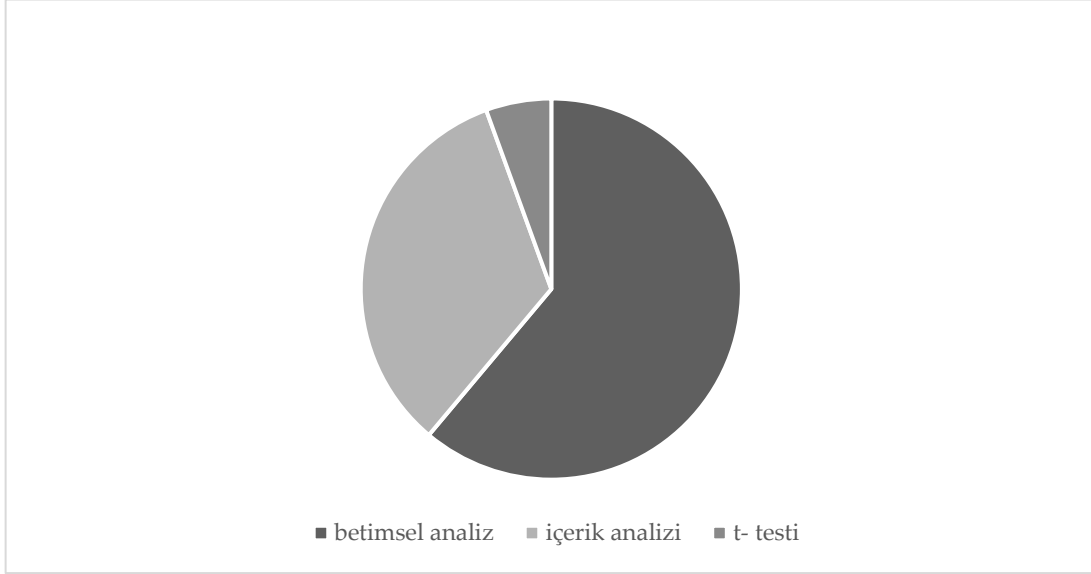
#### Çalışmaların Veri Toplama Aracına Göre Dağılımları



Şekil 6. Çalışmaların veri toplama aracına göre dağılımları

Çalışmaların veri toplama aracına göre dağılımları Şekil 6'da yer almaktadır. Bazı çalışmalarda birden fazla veri toplama aracı kullanıldığı için veri toplama araçları, çalışma sayısından fazladır. Şekil 6'da veri toplama aracı bakımından çalışmalar incelendiğinde en fazla görüşme ve anketin veri toplama araçları olarak tercih edildiği görülmektedir. Ayrıca görüş değerlendirme formu, doküman ve gözlem birer çalışmada kullanılmıştır. Bir çalışmada ise veri toplama araçlarının belirtilmediği tespit edilmiştir.

### Çalışmaların Veri Analizine Göre Dağılımları



Şekil 7. Çalışmaların veri analizine göre dağılımları

Çalışmaların veri analizine göre dağılımlarına Şekil 7'de yer verilmiştir. Şekil 7 incelendiğinde, veri analizi bakımından tezler ve makalelerde en fazla betimsel analize (11) yer verildiği görülmektedir. Altı çalışmada veri analiz yöntemi olarak içerik analizi kullanıldığı tespit edilmiştir. Bir çalışmada ise içerik analizi ile birlikte ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır.

## Sonuç ve Tartışma

Yazarlar, araştırma sonucunda 15 çalışmanın sadece iki tanesinin yüksek lisans tezi olduğunu ve diğerlerinin makale olarak yayımlandığını belirlemişlerdir. Bu sonuç, yayımlanmamış olarak kabul edilen tezler yerine araştırmacıların daha fazla yayımlanmış tür olan makaleyi tercih ettiklerini göstermektedir. Benzer şekilde, Talan (2020) robotik kodlama çalışmalarının makale türünde fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla, Türkiye'de Arduino temelli robotik kodlama ile ilgili öğretmenlerle çalışma yapmış araştırmacıların bilimsel yayın olarak kabul edilen makaleleri daha fazla tercih etmesi, onların bu alanı bilimsel anlamda geliştirme isteklerinin bir sonucu olabilir. Ayrıca, öğretmenlerin bu alandaki yeterliklerini ve görüşlerini bilimsel olarak ifade etmeleri, robotik kodlama konusunda öğretmenleri geliştirmek istemeleri ile açıklanabilir. Öte yandan, öğretmenler ile yürütülen Arduino

temelli robotik kodlama çalışmalarının tez düzeyinde az olması, bu alanda tez çalışması yapacak genç araştırmacılara, alandaki çalışmalara daha fazla ihtiyaç duyulduğunu göstermesi açısından da bir ışık tutacaktır. Bu konuda fen eğitiminde daha fazla tez çalışması yapılması Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarının ilkökul, ortaokul ve lise fen bilimleri derslerinde etkili bir şekilde kullanılması açısından bu alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmaların yıllara göre bulguları incelendiğinde, 2020 yılında öğretmenlerle yapılan Arduino temelli robotik kodlama çalışmalarının fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. O dönemin pandemi dönemi olduğu düşünüldüğünde bu sonuç dikkat çekici bir sonuçtur. Okulların kapalı olduğu pandemi sürecinde öğretmenlerin zaman açısından uygun olmaları da bu sonucun bir göstergesi olabilir. Öte yandan, öğretmenlerle yapılan Arduino temelli robotik kodlama çalışmalarının sonraki yıllarda düşüş içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin robotik kodlama ile ilgili eğitimler alması ve öğrencileriyle robotik kodlama üzerine etkinlikler yapmaya başlaması sonucunda araştırmacıların öğretmenler yerine öğrencileri katılımcı olarak belirlemelerinden kaynaklanabilir. Benzer şekilde, Talan (2020) robotik uygulamalarla ilgili çalışmaların 2017-2020 arasında yoğunlaştığını vurgulamıştır. Araştırmamızın sonuçları ile paralellik gösteren bu sonucun nedeni olarak son yıllarda Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarına verilen önemin artması ve bu uygulamaların giderek yaygınlaşması gösterilebilir. Bununla birlikte, 2020 yılından sonra gerçekleşen düşüşün sebebi de çalışmaların öğrencilere odaklanması olabilir. Ayrıca, öğretmenlerin bu konudaki eğitimlerinin tamamlanması ve öğrencileri ile etkili robotik kodlama uygulamaları yürütebilmeleri için bu alanda yürütülen çalışmaların sayısının artması önemli görülmektedir. İlave olarak, fen eğitimi alanında çalışmaların sayısının artması öğretmenlerin öğrencilerin yaratıcılık becerilerini geliştirebileceği şeklinde yorumlanabilir (Harris ve De Bruin, 2018)

Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların sekiz tanesi nitel, beş tanesi nicel ve iki tanesi de karma yöntem ile gerçekleştirildiği belirtilmiştir. Alan yazında yer alan bazı çalışmaların sonuçları araştırmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Örneğin, Yolcu ve Demirer (2017) robotik kodlamayı konu alan çalışmalarda en sık kullanılan araştırma yönteminin nitel araştırma yöntemi olduğunu tespit etmişlerdir. Zurnacı ve Turan (2022) ise Türkiye’de okul öncesi düzeyinde gerçekleştirilen robotik kodlama uygulamalarıyla ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan nitel ve nicel yöntemlerin oranının eşit olduğunu tespit etmişlerdir. Öte yandan, Anwar ve arkadaşlarının çalışmasında (2019) ise nicel araştırma yönteminin robotik kodlama ile ilgili çalışmalarda daha sık tercih edildiğini göstermektedir. Bizim çalışmamızda ise nitel araştırma yönteminin daha fazla kullanılıyor olması öğretmenlerin bakış açılarının birçok faktöre göre değişkenlik gösterdiğini ve araştırılmaya devam ettiğini göstermektedir. Ayrıca, nitel araştırmanın paradigması olan yapılandırmacılık gereği öğretmenlerle yürütülen çalışmalar daha geniş, derin ve detaylı verilere ulaşmak açısından avantajlara sahip olabilir. Dolayısıyla, nitel araştırma yönteminin nicel araştırma yönteminden daha fazla tercih edilmesi bu alanda veri zenginliği ve farklı



bakış açıları sunma açılarından robotik kodlama eğitimine önemli bir destek olacaktır. Ayrıca fen bilimleri alanındaki öğretmenlerin nitel yolla farklı bakış açılarını incelemek Arduino temelli robotik kodlama etkinliklerinin geliştirilmesi açısından da katkı sağlayacaktır.

Çalışmaların araştırma desenine göre dağılımları incelendiğinde en fazla durum çalışması deseninin tercih edildiği görülmüştür. Çalışmada elde edilen bu sonuç alan yazındaki robotik kodlama ile ilgili yapılan çalışmalardan Koçak ve arkadaşlarının FeTeMM öğretimine ilişkin yönelimlerini konulu çalışmaları (2019) ile uyumludur. Bu desenin fazla tercih edilmesinin sebebi araştırmacıların nitel çalışmanın doğasına uygun olarak öğretmenlerin bakış açılarını incelemek ve bu bakış açılarından hareketle robotik kodlama eğitimlerine yön vermek istemeleri olabilir. Bu bilgiyi destekler nitelikte Küçüközer (2016) fen eğitimi alanında yapılan çalışmaların çoğunlukla desen olarak durum çalışmasını tercih ettiklerini belirlemiştir. Dolayısıyla, fen bilimleri alanındaki öğretmenlerin durum çalışması ile derinlemesine görüşlerini elde etmek, Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarının olumlu ve olumsuz yanlarını belirlemek açısından etkili olabilir.

Araştırmada elde edilen diğer bir sonuç ise veri toplama aracı olarak en fazla görüşmenin kullanılmasıdır. İncelenen bazı çalışmalarda veri toplama araçlarında birden fazla veri toplama aracının kullanılması ve yer alan bütün veri toplama araçlarının değerlendirmeye alınması bakımından bu sonuç elde edilmiştir. Meriam (2009) nitel araştırma yöntemi benimsenerek yürütülen çalışmalarda en sık kullanılan veri toplama aracının görüşme olduğunu belirtmektedir ve bu bilgi, bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Öte yandan, çalışmalarda farklı veri toplama araçları kullanılarak veri çeşitlenmesi yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır, bu sonucun çalışmaların iç geçerliliğini/inandırıcılığını ve dış güvenilirliğini/teyit edilebilirliğini artırmak amaçlı yapıldığı düşünülmektedir (Creswell, 2009). Tüm bunlardan hareketle, özellikle durum çalışması deseninin tercih edildiği çalışmalarda birden fazla veri toplama araçlarının kullanılması araştırma sonuçlarının daha iyi raporlanmasına yol açacak ve fen eğitiminde Arduino temelli robotik kodlama uygulamaları üzerine etkili eğitim sistemlerinin tasarlanmasına katkıda bulunacaktır (Mortimore, 2000). Bununla birlikte, öğretmenlerle yapılan çalışmalarda diğer veri toplama araçlarının kullanılması Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarına yönelik farklı ve detaylı verilerin de elde edilmesine yol açacağı için gelecekteki araştırmacıların bu yönde bir çalışma yapması alana katkı sunacaktır.

Çalışmalar veri analizi açısından incelendiğinde, en fazla betimsel analize yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Nitel araştırma yöntemi kullanan çalışmaların veri analizinde en fazla betimsel analiz kullanmaları dikkat çekici bir sonuçtur. Nitel araştırma yöntemi kullanan çalışmaların ne sorusunu cevaplayan betimsel analiz yerine nasıl sorusunu cevaplayan içerik analizini kullanmaları nitel araştırmanın yorumlayıcı paradigması açısından daha beklenir bir durumdur (Bektaş, 2021). Her ne kadar alan yazın nitel verilerin betimsel analiz kullanılarak çözümlenmesinin bulguları ve araştırma sonuçlarını desteklediğini ifade etse de (Yıldırım ve Şimşek,

2013), içerik analizi verilerin daha detaylı olmasını ve kavramlar arası ilişkileri kurulmasını sağlamaktadır (Bektaş, 2021). Nitel araştırma paradigması gereği farklı bakış açılarını ortaya koymayı amaçladığı için veri analizinin de bu amaca uygun olarak seçilmesi gerekmektedir. Bu sebeple, çalışmalarda genellenebilir analizler yerine yorumlanabilir ve farklı bakış açılarına izin veren içerik analizi betimsel analiz yerine tercih edilmelidir (Lee, 2012). Tüm bu açıklamalarımıza rağmen, bu çalışmada da veri analizi kısmında belirttiğimiz gibi, betimsel analiz kullanılmıştır. Bu yönüyle, çalışma sınırlılığa sahiptir ve Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarına katkısı açısından çalışmalarda farklı analiz türlerinin kullanılması ve bu etkinliklere yönelik derinlemesine bulguların elde edilmesi önemlidir.

Tüm bu sonuç ve tartışmalarından hareketle, bu çalışmanın yazarları Arduino temelli robotik kodlama üzerine yürütülen çalışmaların devam etmesi ve öğretmen, öğrenci ve eğitimci kapsamında daha derinlemesine veriler ile alan yazına destek verilmesi gerektiğini ifade etmektedirler. Yazarlar, Arduino temelli robotik kodlama eğitiminin fen eğitimine katkı verdiğini düşündükleri için Lakatos'un birikimci ilerleme görüşünden hareketle fen bilimleri öğretmenlerinin daha fazla kendini geliştirebilmeleri için Arduino ve robotik kodlama hakkında fen eğitimine ilave bilimsel bilgilerin eklenmesi gerektiğini vurgulamaktadırlar (Sarıtaş ve Eroğlu, 2023).

### Öneriler

- Arduino temelli robotik kodlama konusu ile ilgili yapılan çalışmaların makale türünün fazla olduğu- tezin az olduğu tespit edilmiştir. Bu konuda daha fazla tez çalışması yapılmasının Arduino temelli robotik kodlama uygulamalarının fen derslerinde kullanılabilirliğinin ve görünürlüğünün artması açısından fen eğitimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda genç araştırmacılara tezlerinde bu konuya yer vermeleri önerilmiştir.
- Karma araştırma yönteminin oldukça az kullanıldığı görüldüğünden bundan sonra nicel ve nitel ağırlıklı çalışmalar yapılarak birbirini destekleyen bulgular ortaya konulabilir. Böylece pragmatist felsefe açısından Arduino temelli robotik kodlama çalışmalarının literatüre faydacı, işlevsel, problem çözen ve çoğulcu bakış açısı yansıtılabilir (Kızılcapan vd., 2022)
- Bu çalışmada Google Akademik ve YÖK Tez Merkezi veri tabanlarından yararlanılmış ve tez, bildiri ve makaleler incelenmiştir. Farklı veri tabanlarından (ERIC, Web of science, vb.) yararlanılarak bir sistemik inceleme çalışması yürütülebilir.

Yazarlar çalışmaları yayın türleri, yılları ve yöntem bölümüne ait bazı başlıklar açısından incelemiştirler. Gelecekteki araştırmacılar öğretmenlerle yürütülen robotik kodlama uygulamalarına yönelik çalışmaları giriş, bulgular ve sonuç-tartışma bölümleri açısından da inceleyebilirler.

### **Araştırma ve Yayın Etiği**

Bu çalışmada yazarlar doküman incelemişlerdir. Dolayısıyla, yazarlar etik açıdan kabul görmüş çalışmaları incelediklerinden etik kurul belgesi almamışlardır. Ayrıca, Ek-1’de incelenen çalışmaların kaynakçaları sunulmuştur.

## EK-1. Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmalar

- Acar, B. ve Korkmaz, Ö. (2022). Eğitsel robot eğitiminin öğretmenlerin kabul, hizmetiçi eğitime dönük tutum ve BT öz-yeterliliklerine etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 12(1), 82-112. <https://doi.org/10.17943/etku.943256>
- Akdoğan, E. A. (2020). *Eğitsel robotik kodlama dersi veren öğretmenlerin öğretim programlarındaki kazanımlara yönelik görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Arslanhan, A., ve Artun, H. (2021). Bilgi işlemsel düşünme becerilerinin fen öğretimine entegrasyonu hakkında öğretmen görüşleri. *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi*, 2(2), 108-121.
- Atal, D., ve Sancar, R. (2020). Özel okullarda bilişim teknolojileri (BT) öğretmeni olmak. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 657-671. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.684743>
- Bozkurt Altan, E., Yamak, H., Kırıkkaya, E., & Kavak, N. (2018). The effect of design-based learning on pre-service science teachers' decision-making skills. *Universal Journal of Educational Research*, 6(12), 2888-2906. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.061224>
- Bozpolat, E., ve Topdağı, M. (2022). İlkokulda temel algoritma ve kodlama eğitimine yönelik bir ihtiyaç analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(3), 933-957. <https://doi.org/10.33206/mjss.1007343>
- Balcı, H. ve Korkmaz, Ö. (2020). Sınıf içi eğitsel robotik eğitim uygulamalarına dönük tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 84-99.
- Deligöz, T. (2023). *Fen Bilimleri Öğretmenlerinin (Fizik, Kimya, Biyoloji, Fen Bilgisi) STEM Eğitime Yönelik Anlayışları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Duran, E. (2022). Arduino nano tabanlı bir eğitim robotu geliştirilmesi: myNanoBot. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 15(1), 25-33. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.948478>
- Karamustafaoğlu, O., Özduran, N., & Erden, H. (2019). Bilim uygulamaları dersinin yürütülmesine yönelik öğretmen görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(3), 97-112.
- Karalar, H. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin fiziksel programlamaya yönelik algıları ve deneyimleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, 140-156. <https://doi.org/10.30855/gjes.2019.os.01.008>
- Sayın, Z. (2020). Öğretmenlerin kodlama eğitiminde eğilimlerinin belirlenmesi. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 9(1), 52-64.
- Sönmez, S., ve Şahinkaya, Y. (2021). Maker öğretmenlerin Maker hareketi ve robotik kodlama faaliyetlerine ilişkin görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7), 277-296.
- Sucu, F. ve Çakıroğlu, Ü. (2022). Robotik çevrimiçi öğretilir mi? Pandemi sırasında robotik eğitim süreçlerindeki değişimler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 532-559. <https://doi.org/10.19171/uefad.1034509>

Yıldız, R. Ö., Talaslıoğlu, S. S., ve Yıldırım, M. (2020). Robotik, kodlama ve elektronik ile ilgili yapılan ders dışı uygulama durumlarının tespit edilmesi ile ilgili öğretmen görüşleri.  
<https://doi.org/10.21733/ibad.714338>

---

## Extended Abstract

---

### *Test Systematic Review of Arduino Based Robotic Coding Studies in National Literature*

**Emine TURHAL, Oktay BEKTAŞ**

---

#### Introduction

This study evaluates Arduino-based robotic coding studies with teachers in science education. Therefore, this study was conducted from a perspective that aims to transform the findings of Arduino-based robotic coding studies into knowledge and put them into practice. Thus, the authors considered it important to systematically examine Arduino-based robotic coding studies (Baki and Gökçek, 2012; Başol, 2008; Karakuzu and Bektaş, 2023). Therefore, this study systematically examined the studies on Arduino-based robotic coding in science education in the last five years in Turkey. The study aims to contribute to the literature by identifying the perspectives from which Arduino-based robotic coding in science education is addressed and the approaches preferred by researchers. Thus, this study will enable a holistic evaluation of various aspects of Arduino-based robotic coding in science education. With this study, the authors believe that researchers who want to work on Arduino-based robotic coding in the future will be able to identify the focal points and frame their research more easily. Based on all these reasons, the current study answered the following questions based on the studies conducted with teachers on Arduino-based robotic coding:

1. What is the distribution of studies on Arduino-based robotic coding in science education according to their types?
2. What is the distribution of studies on Arduino-based robotic coding in science education according to years and the research methods used?
3. What research designs, data collection tools and data analysis were used in the studies on Arduino-based robotic coding in science education?

#### Method

This study conducted a systematic review process based on the case study, one of the qualitative research designs. In this study, the authors systematically examined quantitative, qualitative, and mixed studies (Sak et al., 2021). The systematic review enables the interpretation of research conducted within the scope of a subject and making new inferences (Çalık and Sözbilir, 2014; Sandelowski and Barroso, 2003; Scruggs, et al., 2007). The systematic review is the comparison of the findings of studies conducted in a specific field, the evaluation of different dimensions together, and the interpretation of the results by generalizing them (Aspfors and Fransson, 2015; Polat and Ay, 2016).

---

---

This study examined 15 studies in the literature on Arduino-based robotic coding in science education. In this context, the authors limited the fields of study for the evaluation of the studies and evaluated the studies within the scope of articles and thesis studies. For articles and theses, the authors used studies published in YÖKTEZ and Google Scholar databases. In this context, they included the studies published in the last five years and prioritized the current Arduino-based robotic coding studies.

### Findings

When we compiled the theses and articles on Arduino-based robotic coding for teachers in the field of science education in Turkey between 2018 and 2023, we found that there were two theses and 13 articles in total. We found that most studies on Arduino-based robotic coding were carried out in 2020 and the least in 2023. We found that two of the studies were conducted with mixed-method research, five studies used quantitative research methods, and eight studies used qualitative research designs. Eleven studies preferred interviews as a data collection tool to reveal teachers' views. The studies that preferred the qualitative research method mainly adopted descriptive analysis as the type of analysis.

### Conclusion Discussion and Suggestions

The authors found that only two of the 15 studies were master's theses and the others were published as articles. This result shows that researchers prefer articles, which are more published types, rather than theses, which are considered unpublished. Therefore, the fact that researchers who have conducted studies on Arduino-based robotic coding with teachers in Turkey prefer articles that are accepted as scientific publications more may be a result of their desire to develop this field scientifically.

We concluded that Arduino-based robotic coding studies conducted with teachers in 2020 were more. Considering that that period was the pandemic period, this result is remarkable. The fact that teachers were available in terms of time during the pandemic period when schools were closed may also be an indicator of this result. It is important to increase the number of studies conducted in this field to complete the training of teachers on this subject and to carry out effective robotic coding practices with their students.

We concluded that the studies preferred qualitative research more as a method. Due to constructivism, which is the paradigm of qualitative research, studies conducted with teachers may have advantages in terms of reaching wider, deeper, and more detailed data. Therefore, preferring the qualitative research method more than the quantitative research method will be an important support to robotic coding education in terms of providing data richness and different perspectives in this field.

The reasons why the studies preferred the case study design more can be explained by the fact that the researchers wanted to examine the perspectives of the teachers by the nature of the qualitative study and to give direction to robotic coding education based on these perspectives. The use of more than one data collection tool in studies where case study design is preferred will lead to better reporting of research results and contribute to the design of effective educational systems on Arduino-based robotic coding applications in science education (Mortimore, 2000).

We concluded that descriptive analysis was used the most. It is more expected in terms of the interpretative paradigm of qualitative research that studies using qualitative research prefer content analysis (Bektaş, 2021). Although the literature states that analyzing qualitative data using descriptive analysis supports the findings and research results (Yıldırım and Şimşek, 2013), content analysis provides more detailed data and establishes relationships between concepts (Bektaş, 2021). Content analysis, which can be interpreted instead of generalizable analysis and allows different perspectives, should be preferred over descriptive analysis (Lee, 2012). Based on all these results and discussions, the authors state that the studies on Arduino-based robotic coding should continue and the literature should be supported with more in-depth data on teachers, students, and educators.

### Kaynaklar

- Altunışık, M., & Aktürk, A. O. (2021). Türkiye’de web 2.0 araçlarının eğitim-öğretim ortamlarında kullanımına bir bakış: 2010-2020 dönemi tezlerinin incelenmesi. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 5(2), 205-227.
- Anwar, S., Bascou, N. A., Menekse, M., & Kardgar, A. (2019). A systematic review of studies on educational robotics. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*, 9(2), 19-42. <https://doi.org/10.7771/2157-9288.1223>
- Aspfors, J., & Fransson, G. (2015). Research on mentor education for mentors of newly qualified teachers: A qualitative meta-synthesis. *Teaching and Teacher Education*, 48, 75-86. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.02.004>
- Avello, R., Lavonen, J., & Zapata-Ros, M. (2020). Coding and educational robotics and their relationship with computational and creative thinking. A compressive review. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(63), 12. <https://doi.org/10.6018/red.413021>
- Balcı, H., & Korkmaz, Ö. (2020). Sınıf içi eğitsel robotik eğitim uygulamalarına dönük tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 84-99.
- Banzi, M., & Shiloh, M. (2011). Primeiros passos com o Arduino. *São Paulo: Novatec*, p1.
- Bektaş, O. (2021). Nitel araştırmada veri analizi. M. Çelebi (Ed.). *Nitel araştırma yöntemleri içinde* (s.165-180). Pegem Akademi.
- Cai, W., Mohammaditab, R., Fathi, G., Wakil, K., Ebadi, A. G., & Ghadimi, N. (2019). Optimal bidding and offering strategies of compressed air energy storage: A hybrid robust-stochastic approach. *Renewable Energy*, 143, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.05.008>



- Creswell, J. W. (2009). *Research design, qualitative, quantitative, and mixed methods approach* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Çalık, M. & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- Gates, B. (2007). A robot in every home. *Scientific American*, 296(1), 58-65.
- Gingl, Z., Makan, G., Mellar, J., Vadai, G., & Mingesz, R. (2019). Phonocardiography and photoplethysmography with simple arduino setups to support interdisciplinary STEM education. *IEEE Access*, 7, 88970-88985. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2926519>
- Guyen, G., Kozcu Cakir, N., Sulun, Y., Cetin, G., & Guven, E. (2022). Arduino-assisted robotics coding applications integrated into the 5E learning model in science teaching. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(1), 108-126. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1812136>
- Harris, A., & De Bruin, L. R. (2018). Secondary school creativity, teacher practice and STEAM education: An international study. *Journal of Educational Change*, 19, 153-179.
- Hertzog, P. E., & Swart, A. J. (2016, April). Arduino—Enabling engineering students to obtain academic success in a design-based module. In *2016 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 66-73). IEEE.
- Hrybiuk, O., Vedyshcheva, O., Lukavyi, P., Ivaniuk, A., & Kulish, N. (2020). Engineering in Educational Institutions: Standards for Arduino Robots as an Opportunity to Occupy an Important Niche in Educational Robotics in the Context of Manufacturing 4.0. In *ICTERI Workshops* (pp. 770-785).
- Jamieson, K. H. (Ed.). (2011). *Electing the president, 2004: The insiders' view*. University of Pennsylvania Press.
- Karakuzu, B., Saraçoğlu, S., & Bektaş, O. (2023). Fen eğitiminde Web 2.0 araçları konulu çalışmalara ilişkin betimsel analiz. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 8(2), 228-249. <https://doi.org/10.47214/adeder.1375043>
- Kırman, A., & Doğan, Ö. (2017). Anne-baba çocuk ilişkileri: bir meta-sentez çalışması. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 4(1), 28-49.
- Kızıkan, O., Karaca, M., & Bektaş, O., (2022). Karma araştırma yönteminde felsefi varsayımlar ve kuramsal yapı. O. Bektaş ve M. Karaca (Eds.). *Pragmatizmden uygulamaya karma araştırma yöntemi*. (1. Baskı, s.1-26). Nobel Yayıncılık.
- Koçak, B., Aslan, A., & Capellaro, E. (2019). Fen bilimleri, matematik ve sınıf öğretmen adaylarının FeTeMM öğretimine ilişkin yönelimleri. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 7(2), 168-188.
- Kondaveeti, H. K., Kumaravelu, N. K., Vanambathina, S. D., Mathe, S. E., & Vappangi, S. (2021). A systematic literature review on prototyping with Arduino: Applications, challenges, advantages, and limitations. *Computer Science Review*, 40, 100364.
- Korhonen, A., Hakulinen-Viitanen, T., Jylhä, V., & Holopainen, A. (2013). Meta-synthesis and evidence-based health care—a method for systematic review. *Scandinavian journal of caring sciences*, 27(4), 1027-1034. <https://doi.org/10.1111/scs.12003>

- Kurt, M., Erdoğan, Ö., & Toy, M., (2020). Robotik Uygulamaların Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bazı 21. Yüzyıl Becerileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*,7(4), 117-137.
- Küçüközer, A. (2016). Fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerine bir bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 107-141. <https://doi.org/10.17522/nefmed.5413>
- Lee, C. J. G. (2012). Reconsidering constructivism in qualitative research. *Educational Philosophy and Theory*, 44(4), 403-412. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00720.x>
- Lundgren, I., Karlsdottir, S. I., & Bondas, T. (2009). Long-term memories and experiences of childbirth in a Nordic context—a secondary analysis. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 4(2), 115-128.
- Lye, S. Y. & Koh, J. H. L. (2014). Review on teaching and learning of computational thinking through programming: What is next for K-12? *Computers in Human Behavior*, 41, 51-61.
- Matsun, M., Boisandi, B., Sari, I. N., Hadiati, S., & Hakim, S. L. (2021). Use of Arduino Microcontroller and Proteus Software in Physics Lesson in Review of Mathematics Ability and Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(SpecialIssue), 20-27. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7iSpecialIssue.916>
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Mortimore, P. (2000). Does educational research matter? *British Educational Research Journal*, 26(1), 5–24.
- Mubin, O., Stevens, C. J., Shahid, S., Al Mahmud, A., & Dong, J. J. (2013). A review of the applicability of robots in education. *Journal of Technology in Education and Learning*, 1, 1-7. <https://doi.org/10.2316/Journal.209.2013.1.209-0015>
- Ocak, M. A. & Efe, A., (2018). *Arduino ile kodlama ve mikro denetleyici uygulamaları*. Anı Yayıncılık.
- Paez, A. (2017). Gray literature: An important resource in systematic reviews. *Journal of Evidence-Based Medicine*, 10(3), 233-240.
- Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Blazquez, M., García-Loro, F., Martin, S., ... & Castro, M. (2018, December). Arduino as an educational tool to introduce robotics. In *2018 IEEE international conference on teaching, assessment, and learning for engineering (TALE)* (pp. 1-8). IEEE.
- Polat, S., & Ay, O., (2016). Meta-sentez: Kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 52-64. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.4c2s3m>
- Puente, S. T., Úbeda, A., & Torres, F. (2017). e-Health: Biomedical instrumentation with Arduino. *IFAC-PapersOnLine*, 50(1), 9156-9161.
- Resinovic, B. (2015, October). The use of Nao, a humanoid robot, in teaching computer programming, The Proceedings of International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution and Perspectives (ISSEP), Ljubljana, Slovenia.

- Rossano, V., Roselli, T., & Quercia, G. (2020). Coding and Computational Thinking: Using Arduino to Acquire Problem-Solving Skills. *Technology Supported Innovations in School Education*, 91-114.
- Sak, R., Sak, İ. T. Ş., Şendil, Ç. Ö., & Nas, E. (2021). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227-256. <https://doi.org/10.33400/kuje.843306>
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2003). Classifying the findings in qualitative studies. *Qualitative health research*, 13(7), 905-923. <https://doi.org/10.1177/1049732303253488>
- Sarıtaş, D. & Eroğlu, S. (2023). Bilimsel araştırma programlarının metodolojisi ve Imre Lakatos. O. Bektaş ve D. Sarıtaş (Eds.). *Felsefe, Bilim ve Eğitim: Bilim Felsefesi Merceğinden Eğitime Yansımalar*. (163-182). Asos Yayınları.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & McDuffie, K. A. (2007). Co-teaching in inclusive classrooms: A metasynthesis of qualitative research. *Exceptional children*, 73(4), 392-416.
- Sinap, V., & Demirer, V. (2022). Programlama eğitiminde probleme dayalı öğrenmeye yönelik arduino etkinliklerinin kullanılması: bir eylem araştırması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 12(2), 351-376. <https://doi.org/10.17943/etku.1035265>
- Soleh, S. S. S. M., Som, M. M., Abd Wahab, M. H., Mustapha, A., Othman, N. A., & Saringat, M. Z. (2018, November). Arduino-based wireless motion detecting system. In *2018 IEEE Conference on Open Systems (ICOS)* (pp. 71-75). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICOS.2018.8632703>
- Sucu, F., & Çakıroğlu, Ü. (2022). BT öğretmenlerinin Kovid-19 salgını sırasında çevrimiçi öğretime uyarlamaları. *Uluslararası Bilgi ve Öğrenme Teknolojileri Dergisi*, 39(3), 209-226.
- Sullivan, F., & Lin, X. (2012). The ideal science student: Exploring the relationship of students' perceptions to their problem-solving activity in a robotics context. *Journal of Interactive Learning Research*, 23(3), 273-308.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kiliçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2008). Türkiye'deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 439-458.
- Şimşek, K. (2019). Fen bilimleri dersi madde ve ısı ünitesinde robotik kodlama uygulamalarının 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisinin incelenmesi [Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi] Turkey, 608796.
- Talan, T. (2020). The effect of mobile learning on learning performance: A meta-analysis study. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 20(1), 79-103. <https://doi.org/10.12738/jestp.2020.1.006>
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>

- Timur, S., Yılmaz, Ş., & Küçük, D. (2021). Web 2.0 uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 291-311. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iauefd/issue/65503/1001339>
- Walsh, D., & Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research: a literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 50(2), 204-211.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, R. Ö., Talaslıoğlu, S. S., & Yıldırım, M. (2020). Robotik, Kodlama ve Elektronik ile İlgili Yapılan Ders Dışı Uygulama Durumlarının Tespit Edilmesi ile İlgili Öğretmen Görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*. <https://doi.org/10.21733/ibad.714338>
- Yolcu, V., & Demirer, V. (2017). Robotik teknolojilerin eğitimde kullanımına ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi. *SDÜ Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (2), 127-139.
- Zurnacı, B., & Turan, Z. (2022). Türkiye'de okul öncesinde kodlama eğitimine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 5(1), 258-286. <https://doi.org/10.33400/kuje.1062803>



## Yazar beyanları/Statements of the authors


<b>Etik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ “Ulusal Alan Yazımdaki Arduino Temelli Robotik Kodlama Çalışmalarının Sistemik İncelenmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup, toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.</li><li>✓ Bu çalışmada hayvan deneylerine veya insan ile ilgili uygulamalara yer verilmediğinden etik kurul izni alınmamıştır.</li></ul>	<b>Ethic</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Scientific, ethical and citation rules were followed during the writing process of the study titled “Systematic Review of Arduino Based Robotic Coding Studies in National Literature”, no falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation.</li><li>✓ Ethics committee approval was not obtained because animal experiments or humanrelated practices were not included in this study.</li></ul>
<b>Yazar Katkıları</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bu çalışmaya yazarların katkı oranları eşittir</li></ul>	<b>Contribution of Authors</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ The contributions of the authors to this study are equivalent.</li></ul>
<b>Çatışma Beyanı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Makalemiz ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.</li></ul>	<b>Conflict Statement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ There is no financial conflict of interest with any institution, organization, person related to our study and there is no conflict of interest between the authors.</li></ul>




## İlkokul Türkçe Derslerinde Sınıf Öğretmenlerinin Öğretim Materyali Kullanma Durumlarının Belirlenmesi

*Determination of Primary School Teachers' Use of Instructional Materials in Primary School Turkish Courses*

Sarenur DEMİRKOL<sup>1</sup>, Fatih ÇEMREK<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Temel Eğitim Anabilim Dalı,  
[sarenur96@gmail.com](mailto:sarenur96@gmail.com),  0000-0002-6544-9381

<sup>2</sup> Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, [fcemrek@ogu.edu.tr](mailto:fcemrek@ogu.edu.tr),  
 0000-0002-6528-7159

### Araştırma makalesi/ Research Article

Geliş: 16.02.2024



Kabul: 01.07.2024



Yayın: 15.07.2024

### Atıf/ Citation

Demirkol, S. & Çemrek, F. (2024). İlkokul Türkçe derslerinde sınıf öğretmenlerinin öğretim materyali kullanma durumlarının belirlenmesi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 129-145. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1438665>

Demirkol, S. & Çemrek, F. (2024). Determination of primary school teachers' use of instructional materials in primary school Turkish courses. *Maarif Mektepleri International Journal of Educational Sciences*, 8(1), 129-145. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1438665>

### Öz

Dil, bireyin dünyayı ve yaşadığı çevreyi anlamasında en etkili iletişim araçlarından biridir. Dil edinimi bireyin doğduğu andan itibaren annesi ve yakın çevresiyle kurduğu iletişim ile başlar. Temel dil becerilerini oluşturan dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinden dinleme/izleme ve konuşma becerilerini birey okula başlamadan edinir, ilkokulda ise Türkçe dersleri kapsamında dört temel dil becerisinin eş zamanlı olarak geliştirilmesi hedeflenmektedir. Temel dil becerilerinin gelişmesi için öğretmenler Türkçe derslerinde farklı materyallerden ve teknolojiyen faydalanabilir. Bilgisayarların ve internet kullanımının artmasıyla öğrenciler sınıf içinde veya dışında temel dil becerilerini geliştirecek etkinliklere daha fazla katılım göstermektedirler. Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde materyal kullanma durumlarını ele almaktır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modelinden yararlanılmıştır. Araştırmanın evrenini 2021-2022 yılları arasında Eskişehir'de görev yapan seçkisiz örnekleme yöntemlerinden basit

seçkisiz örnekleme yöntemi ile seçilen 180 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Başaran (2003) tarafından Türkçe derslerinde öğretim materyallerinin kullanılma durumunu belirlemek amacıyla geliştirilmiş anket formu uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda Eskişehir il merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde öğretim materyallerini sık sık kullandığı ve sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde materyal kullanımının öğrencilerin derse katılımını her zaman arttırdığı görüşünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonunda uygulayıcı ve araştırmacılar için ise önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Türkçe dersi, ilkokul, öğretim materyali

### **Abstract**

*Language is one of the most effective communication tools for individuals to understand the world and the environment they live in. Language acquisition begins from the moment an individual is born with the communication he/she has established with his/her mother and his/her close environment. Among the listening/watching, speaking, reading and writing skills that constitute basic language skills, listening/watching and speaking skills are acquired before the individual starts school, and in primary school, it is aimed to develop four basic language skills simultaneously within the scope of Turkish courses. For the development of basic language skills, teachers can utilize different materials and technology in Turkish classes. With the increasing use of computers and the internet, students are more likely to participate in activities that will develop their basic language skills inside and outside the classroom. The aim of this study is to examine primary school teachers' use of materials in Turkish lessons. The survey model, which is one of the quantitative research methods, was utilized in the study. The population of the study consists of 180 classroom teachers working in Eskişehir between 2021-2022, who were selected by simple random sampling method from random sampling methods. As a data collection tool, a questionnaire form developed by Başaran (2003) to determine the use of teaching materials in Turkish courses was applied. At the end of the study, it was concluded that primary school teachers working in Eskişehir provincial center frequently use teaching materials in Turkish courses and that primary school teachers are of the opinion that the use of materials in Turkish courses always increases students' participation in the lesson. At the end of the research, suggestions were made for practitioners and researchers.*

**Keywords:** Turkish course, primary school, teaching material

## **Giriş**

Türk Dil Kurumuna (2023) göre dil, bireylerin duygu ve düşüncelerini bildirmek için kelimeler veya işaretler yardımıyla yaptıkları anlaşma ve lisandır. Kuradayıoğlu ve Çetin (2015, s. 2) de dili kişiler arasında uzlaşmayı sağlayan ve sosyal bir varlık olan insanın yaşamını devam ettirmesine yardımcı olan en güçlü araç olarak tanımlar. Dil öğretimi ana dili edinimiyle başlar.

Literatürde ana dili, bireyin doğduğu andan itibaren ilk başta annesinin ardından çevresinin konuştuğu dil olarak geçer (Türk Dil Kurumu [TDK], 2023). Ana dili öğretiminin esas amaçları anlama ve anlatma becerilerinin geliştirilmesi, söz varlığının kazandırılması ve temel dil bilgisi kurallarının öğretilmesidir (Kavcar vd., 1995, s. 89). Ana dili öğretiminde yararlanılan anlama ve anlatma becerilerini oluşturan temel dil becerileri edinimi sırasıyla; dinleme/izleme, konuşma, okuma en

son olarak da yazmadır. Dil becerileri, eşgüdüm içerisinde çalışan ve bireyin düşünme sistemini oluşturan karmaşık süreçlerden meydana gelmektedir, dil becerileri yap-boz parçaları gibi düşünülebilir (Girmen, 2019, s. 59). Eğitim ve öğretim sistemimizde hayat boyu öğrenme sürecinin en önemli araçlarından biri olan ve tüm derslerin mihenk taşı olarak kabul edilen ana dili dersi ise sadece bir bilgi dersi değil aynı zamanda beceri ve alışkanlık kazandırma dersi olarak kabul edilir. Ana dili öğretim çalışmalarının, işlevsel bir yapıya kavuşması için uygulanan çalışmaların hiç şüphesiz bilimsel bir sistem çerçevesinde, verimli ve etkili bir biçimde gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2022, s. 3). Temel dil becerilerini oluşturan dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin ilkökul döneminde Türkçe derslerinde verilmesi hedeflenmektedir. Temel dil becerilerinin gelişmesi için öğretmenler Türkçe derslerinde farklı materyallerden ve teknolojiden faydalanabilir. Bilgisayarların ve internet kullanımının artmasıyla öğrenciler sınıf içinde veya dışında temel dil becerilerini geliştirecek etkinliklere daha fazla katılım göstermektedir.

Yüzyıllardır eğitim ve öğretimin en temel unsurlarından biri öğretmen bir diğeri ise öğrencidir. Bahsi geçen iki unsur eğitim ve öğretimin var olma gerekçesini yani bilgi transferini amaçlar. Söz konusu amaca ulaşırken kaynaktan alıcıya, alıcıdan kaynağa giden iletiler önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu ileti alışverişini daha işlevsel hale getiren, iletilerin daha fazla duyu tarafından algılanmasını gerçekleştiren, iletileri daha anlamlı hale getirerek öğrenme sürecini kolaylaştıran temel öge öğretim materyalleridir (Kıldan ve Ünver, 2014, s. 359). Öğretim materyalleri, öğrenmenin öğrencilerde daha etkili hale getirilmesi için öğretimin süresini ve içeriğini kolaylaştırmaya yardımcı ayrıca dersin anlaşılabilirliğini arttıran birtakım araç ve gereçler olarak karşımıza çıkar (Erişti, 2007, s. 96). Bu materyaller öğretim araçlarından faydalanılarak öğrencilere sunulan ürünlerdir (Gülbahar, 2008, s. 86). Gürcan ve Kuzu (2011, s. 14) ise öğretim materyali kavramını eğitim ve öğretim süreci boyunca öğrencinin aktif bir şekilde öğrenmesi ve öğretmenin etkili bir öğretim sağlayabilmesi için bilgilerin daha kalıcı bir hâle gelmesinde yardımcı olan araç ve gereçler olarak tanımlar. Öğretim materyalleri, öğretme ve öğrenme faaliyetlerini kolaylaştırmak, teşvik etmek, için kullanılabilir araç ve gereçlerdir (Özerbaş, 2022, s. 4). Öğrenme sürecini daha etkili bir hâle getirmek, öğrenme ve öğretme çalışmalarını bireyselleştirmek ve uygulamaları daha da yaygın hâle getirmek gibi amaçlarla öğretim materyallerinden faydalanılmaktadır (Kaya, 2006).

Öğrenme esnasında derse ve kazanımlara uygun, etkili öğretim materyallerinin kullanılması, öğrencilerin ilgi ve meraklarının, araştırmacı ruhlarının ve öğrenmeye yönelik dikkatlerinin geliştirilmesine katkı sağlar (Babayiğit, 2019, s. 46). Aina'ya (2013, s. 38) göre öğretim materyallerinin görsel ve işitsel kaynakları bulunmaktadır. Öğretim materyalleri, öğrencilere anlatılmakta olan dersin daha fazla gerçekliğiyle aktarılabilmesini sağlar ve herhangi bir tanım ya da kavramın sözlü açıklamasını takviye edebilmesi amacıyla kullanılabilir. Öğretim materyalleri öğrenme sürecinde öğrencilere, öğretme sürecinde ise öğretmenlere, yardım eden ve kolaylık sağlayan



önemli öğelerdendir (Güven, 2022, s. 4). Öğretim materyalleri öğrenci açısından öğrenmeye pozitif yönden katkı sağladığı gibi, öğretmenler açısından da öğretimi kolaylaştırmaktadır. Bu materyaller hedef kitleye ulaşmakta zorluk çeken öğretmenler için öğretim sürecinin tasarlanmasında ve hedef kitleye ulaşmada etkin bir rol oynar (Avcı Yücel ve Ergün, 2015, s. 50).

Eğitimde öğretim materyali kullanımı, kaliteli eğitim ve öğretim ortamı sağlayarak, öğrencilerin beklenen ve istenilen hedeflere daha çabuk ve daha hızlı ulaşmalarını sağlamada ve yürürlükte olan programın istenilen başarıya ulaşmasında önemli bir rol oynar (Karamustafaoğlu, 2006, s. 91). Öğretim materyalleri öğrenci merkezli bir eğitime yönelik olarak öğrencilerin derslere daha aktif ve istekli bir şekilde katılmasını sağlar (Dikdere ve Güven, 2013, s. 3). Eğitim ve öğretimde materyal kullanımı, algılamayı ve öğrenmeyi kolaylaştırır. Derse yönelik ilgiyi artırır. Bireylerin öğrenme zamanını kısaltarak bilgiyi pekiştirmelerini ve bireylerde kalıcı öğrenmeyi sağlar. Öğretim materyalleri kullanılan derslerde öğrencilerin derse katılımı artar ve bu materyaller sayesinde öğrencilerde okuma ve araştırma merakı uyanır. Öğretim materyalleri sınıfa getirilmesi veya yanına gidilmesi mümkün olmayan durum ve olayları sınıfa taşır (Aslan ve Doğdu, 1993). Aynı zamanda öğretim materyalleri öğrencilerin bağlam temelli bilimsel okuryazarlık becerilerini geliştirir (Muhlis vd., 2024, s. 227). Diğer derslerde olduğu gibi, Türkçe derslerinde de öğretim materyalleri kullanılmaktadır. Göçer (2017, s. 404) Türkçe derslerinde öğretim materyali kullanmanın öğrencilerin temel dil becerilerini olumlu yönde geliştirdiğini ifade eder.

Alanyazın taraması yapıldığında, ilkokullarda Türkçe dersinde materyal kullanımına ilişkin yapılan çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Başaran (2003, s. 93) tarafından yapılan araştırmaya göre dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde öğretim materyali olarak en çok ders kitabını ve yazı tahtasını tercih ettiği belirlenmiştir. Katrancı ve Uygun (2013, s. 786) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerinin yaklaşık yüzde yetmiş beşinin Türkçe dersinde teknolojik araçların kullanılması gerektiği görüşünü savunurken, geri kalan yaklaşık yüzde yirmi beşinin Türkçe derslerinde teknolojik araç kullanımının gerekli olmadığı görüşünde olduklarının sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca bu çalışmanın diğer bir sonucu ise sınıf öğretmenlerinin teknolojik araçları en fazla görsel okuma ve görsel sunu ile dinleme/izleme becerilerinde, en az ise anlatma becerilerinden konuşma becerisinde kullandıklarıdır. Coşkun (2014, s. 334) tarafından yapılan araştırmada sınıf öğretmenleri ve Türkçe öğretmenleri Türkçe derslerini görsel materyaller ile desteklenmesi gerektiğini savunmuşlardır. Babayiğit (2019, s. 52) tarafından yapılan araştırmada ise sınıf öğretmenlerinin en fazla Türkçe ders kitaplarını ve etkileşimli tahtayı öğretim materyali olarak kullandığı belirlenmiştir.

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Eskişehir ilinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin ilkokul Türkçe derslerinde öğretim materyali kullanma sıklıklarının belirlenmesidir. Bu amaca yönelik aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Sınıf öğretmenlerinin öğretim materyali hazırlama durumları hangi düzeydedir?
2. Sınıf öğretmenlerinin öğretim materyali kullanımının eğitim verimliliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. İlkokul Türkçe dersinde sınıf öğretmenlerinin en fazla tercih ettikleri öğretim materyalleri nelerdir?
4. Sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde öğretim materyalleri kullanım nedenleri nelerdir?
5. Sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde öğretim materyali hazırlayamama nedenleri nelerdir?

### Yöntem

#### Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinden yararlanılmıştır. Tarama modeli, bir grubun belli özelliklerini belirtmek için verilerin toplanmasını hedefleyen çalışmalardır. Tarama araştırmasının önemli bir faydası, çok fazla bireyden oluşan örneklemden elde edilen birçok bilgiyi okuyucuya sunmasıdır (Büyüköztürk vd., 2016, s. 177).

#### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında Eskişehir şehir merkezinde yer alan ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin tamamı oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise 2021-2022 eğitim öğretim yılında Eskişehir şehir merkezinde ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenleri arasından basit seçkisiz yöntem kullanılarak seçilen 180 öğretmenin tamamıdır. Örneklem seçiminde ise en çok kullanılan örnekleme yöntemlerinden biri olan basit tesadüfi örnekleme tekniği kullanılmıştır. Basit tesadüfi örnekleme tekniğinde, tüm bireylerin seçilme olasılığı eşittir ve bir bireyin seçimini diğer bir bireyin seçimini etkilememektedir (Büyüköztürk, vd., 2016, s. 85).

**Tablo 1.** Örneklem demografik özellikleri

	f	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	125	69.4
Erkek	55	30.6
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100</b>
<b>Mesleki Kıdem</b>		

1-5 yıl	11	6.1
6-10 yıl	10	5.6
11-15 yıl	22	12.2
16-20 yıl	27	15
21 ve üzeri yıl	110	61.6
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100</b>
<b>Yaş</b>		
20-25 yaş	5	2.8
26-30 yaş	8	4.4
31-35 yaş	21	11.7
36-40 yaş	23	12.8
41 yaş ve üzeri	123	68.3
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100</b>
<b>Görev Yapılan Sınıf</b>		
1. Sınıf	38	21.1
2. Sınıf	41	22.8
3. Sınıf	52	28.9
4. Sınıf	49	27.2
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

Örnekleme oluşturan Tablo 1 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin cinsiyete göre dağılımında %69,4 oranında kadın öğretmen olduğu %30,6 oranında erkek öğretmen olduğu karşımıza çıkmaktadır. Örnekleme oluşturan sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımında %61,6 oranında 21 ve üzeri yılda mesleki kıdeme sahip olduğu karşımıza çıkmaktadır. Bu oranı sırasıyla %15,0 ile 16-20 yıl mesleki kıdem, %12,8 ile 11-15 yıl mesleki kıdem, %6,1 oranıyla 1-5 yıl mesleki kıdem ve %5,6 oranıyla 6-10 yıl mesleki kıdeme sahip sınıf öğretmenleri izlemektedir. Sınıf öğretmenlerinin yaşa göre dağılımında %68,3 oranında 41 yaş ve üzeri sınıf öğretmeni olduğu karşımıza çıkmaktadır. Bu oranı sırasıyla %12,8 ile 36-40 yaş, %11,7 ile 31-35 yaş, %4,4 ile 26-30 yaş ve %2,8 ile 20-25 yaş sınıf öğretmenleri izlemektedir. Sınıf öğretmenlerinin okuttukları sınıf seviyelerine göre dağılımına baktığımız zaman ise oranların birbirine çok yakın olduğu belirlenmiştir. Bu dağılım sırasıyla %28,9 ile 3. sınıf, %27,2 ile 4. sınıf, %22,8 ile 2. sınıf ve %21,1 ile 1. sınıf şeklindedir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada Başaran (2003, s. 93) tarafından Türkçe derslerinde öğretim materyallerinin kullanılma durumunu belirlemek amacıyla geliştirilmiş anket formu uygulanmıştır. Anket formunu kullanmak için araştırmacıdan elektronik posta yoluyla izin alınmıştır. Anket formu iki kısımdan oluşmaktadır. Anket formunun ilk bölümünde formu dolduran sınıf öğretmenlerini tanımlayan bilgiler kullanılırken diğer bölümde sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde kullandıkları materyaller, materyalleri kullanma oranları, kullanma ve kullanmama sebepleri sorgulanmaktadır. İlgili başlıklara ait maddeler beşli likert tipindedir. Başaran (2003, s. 93) tarafından

geliştirilen anket formunda “akıllı tahta” yer almamaktadır. Bu nedenle araştırmacılar akıllı tahta maddesini eklemiştir.

### Verilerin Analizi

Toplanan verilerin analizinde SPSS 16.00 programı kullanılmıştır. Araştırmanın alt amaçlarını yanıtlamak için betimsel istatistiklerden (frekans, yüzde, ortalama puan ve standart sapma) yararlanılmıştır. “Her zaman” için 1, “sık sık” için 2, “bazen” için 3, “nadiren” için 4, “hiçbir zaman” ifadesi için 5 sayıları kod olarak kullanılmıştır. Anket formunun birinci bölümü için öğretmenlerin demografik bilgilerini belirlemek amacıyla yüzde ve frekans kullanılmıştır.

## Bulgular

### Sınıf Öğretmenlerin Öğretim Materyali Hazırlama Düzeyleri

Araştırmanın ilk sorusunu cevaplamak için sınıf öğretmenlerine anketin ikinci bölümünde yer alan “İlkokul Türkçe derslerinde, sınıfınızın ve konunuzun özelliklerine göre hangi sıklıkta materyal hazırlarsınız?” sorusu yöneltilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin cevapları aşağıda tablo şeklinde verilmiştir.

**Tablo 2.** Sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde materyal hazırlama durumları

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Her zaman	25	13.9	13.9	13.9
Sık sık	56	31.1	31.1	45
Bazen	80	44.4	44.4	89.4
Nadiren	18	10	10	99.4
Hiçbir zaman	1	0.6	0.6	100
Toplam	180	100	100	

Tablo 2 incelendiğinde Eskişehir merkezde görev yapan sınıf öğretmenlerinin %44,4 oranla Türkçe derslerinde bazen materyal hazırladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin bazen cevabından sonra sık sık Türkçe derslerinde materyal hazırladığı belirlenmiştir.

### Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Ortamlarında Araç Gereç Kullanımının Eğitimde Verimliliği Etkileme Konusundaki Görüşleri

Araştırmanın ikinci alt sorusunu cevaplamak için sınıf öğretmenlerine anketin ikinci bölümünde yer alan “Tecrübelerinizden yola çıkarak eğitim ortamlarında araç gereç kullanımının, eğitimde verimliliği artırma hususuna katılma durumunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda tablo şeklinde sınıf öğretmenlerinin cevapları verilmiştir.

**Tablo 3.** Sınıf öğretmenlerinin eğitim ortamlarında öğretim materyali kullanımının eğitimde verimliliği etkileme konusundaki görüşleri

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Her zaman	90	50	50	50
Sık sık	51	28.3	28.3	78.3
Bazen	31	17.2	17.2	95.6
Nadiren	7	3.9	3.9	99.4
Hiçbir zaman	1	0.6	0.6	100
Toplam	180	100	100	

Tablo 3 incelendiğinde, Eskişehir merkezde görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitim ortamlarında araç gereç kullanımının verimliliği %50 oranla her zaman arttırdığı görüşündedir. Her zaman cevabından sonra eğitim ortamlarında araç gereç kullanımının verimliliği sık sık arttırdığı bulgusuna ulaşılmıştır.

### Sınıf Öğretmenlerinin Türkçe Derslerinde En Fazla Tercih Ettikleri Materyaller

Araştırmanın üçüncü alt sorusunu cevaplamak için sınıf öğretmenlerine anketin ikinci bölümünde yer alan “Türkçe dersini işlerken aşağıda size sunulmuş olan öğretim materyallerini hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda tablo şeklinde sınıf öğretmenlerinin cevapları verilmiştir.

**Tablo 4.** Sınıf öğretmenlerinin ilkokul Türkçe derslerinde kullanmayı en fazla tercih ettiği materyaller

Materyaller	$\bar{x}$	Ss
Ders Kitabı	1.44	0.74
Yazı Tahtası	1.66	0.92
Akıllı Tahta	1.72	0.74
Basılı Materyaller (Okuma kitapları, kaynak kitaplar vb.)	1.85	1.04
Sözlükler	1.96	0.97
İnternet	2.01	1.88
Görsel Materyaller (Resim, grafik vb.)	2.38	0.97
Bilgisayar	2.42	1.41
Gerçek Eşyalar/Numuneler	2.65	1.13
Video	2.83	1.43
Modeller	3.11	1.16
Kaynak Kişiler	3.25	2.51
Oyuncaklar	3.33	1.20
Kuklalar	3.40	1.13
Video Kamera	3.68	1.36

Döner Levha	3.98	1.23
Bülten Tahtası	4	1.22
Televizyon	4.13	2.59
Cd veya Teyp	4.19	1.21
Film Şeridi	4.57	0.96
Radyo	4.59	0.93
Opak Projektör	4.67	0.79
Slayt Makinesi	4.71	0.75
Tepegöz	4.71	0.81

Tablo 4 incelendiğinde, Eskişehir merkezde görev yapan sınıf öğretmenlerinin ilkokul Türkçe derslerinde materyal olarak en fazla ders kitabını tercih ettikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Ders kitabı materyalini daha sonra yazı tahtası ve akıllı tahta materyalleri izlemektedir. Öğretmenler en az tepegözü materyal olarak Türkçe dersinde kullanmaktadır.

### Sınıf Öğretmenlerinin Materyal Kullanımını Tercih Etme Nedenleri

Araştırmanın dördüncü alt sorusunu cevaplamak için sınıf öğretmenlerine anketin ikinci bölümünde yer alan "İlkokul Türkçe derslerinde faydalandığınız araç ve gereçleri, hangi amaca yönelik olarak, ne sıklıkla kullanıyorsunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda tabloda şeklinde sınıf öğretmenlerinin cevapları verilmiştir.

**Tablo 5.** Sınıf öğretmenlerinin materyal kullanımını tercih etme nedenleri

Materyaller	$\bar{x}$	Ss
Materyal Kullanım Amacı	1.64	0.78
Konuların daha iyi anlaşılmasını sağlamak	1.68	0.76
Öğrenmeyi kolaylaştırmak	1.69	0.78
Karmaşık konuları kolaylaştırmak	1.71	0.71
Dersi daha eğlenceli hale getirmek	1.72	0.76
Derse karşı motivasyonu arttırmak	1.73	0.84
Öğrencilerin kelime hazinelerini zenginleştirmek	1.75	0.80
Öğrencilerin derse daha çok katılmalarını sağlamak	1.76	0.77
Öğrencilerin ilgilerini çekmek	1.78	0.76
Öğrenilen konuların daha iyi hatırlanmasını sağlamak	1.80	0.79
İşlenen konuların uygulamasını yapmak	1.81	0.88
Öğrencilere kelime telaffuzlarını öğretmek	1.81	1
Öğrencilere okuma alışkanlığı ve zevkini kazandırmak	1.83	0.94
Öğrencilere doğru konuşma alışkanlığı kazandırmak	1.96	0.99
Öğrencilere doğru izleme alışkanlığı kazandırmak	1.97	0.89
Öğrencilerimin bireysel olarak da çalışabilmesini sağlamak	2.04	1
Öğrencilere doğru dinleme alışkanlığı kazandırmak	2.13	1.05
Bilgilerin korunmasını ve saklanmasını sağlamak	2.13	1.08

Öğrencilerimin sınıftan bağımsız çalışmalar yapabilmelerini sağlamak	2.15	1.17
Türk dilini sevdirmek ve dil bilincini aşılayabilmek	2.31	1.17
Disiplini sağlamak	2.33	1.12
Aynı materyali tekrar kullanabildiğimden dolayı zaman ve enerji tasarrufu sağlamak	2.43	1.08
Öğretim materyalleri kullanarak, kendime ders esnasında farklı konularla uğraşabilecek zaman sağlamak	2.64	0.78

Tablo 5 incelendiğinde, Eskişehir merkezde görev yapan sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde materyal kullanım amacı en fazla konuların daha iyi anlaşılmasını sağlamak içindir. Bu amaçtan sonra öğretmenler öğrenmeyi kolaylaştırmak için Türkçe derslerinde öğretim materyali kullanmaktadır. Öğretmenlerin Türkçe dersinde öğretim materyali tercihini en az materyal sayesinde kendisine ders esnasında farklı konularla uğraşabilecek zaman sağlamak etkilemektedir.

### Sınıf Öğretmenlerinin Materyal Hazırlamasına Engel Durumlar

Araştırmanın beşinci ve son sorusunu cevaplamak için anketin ikinci bölümünde yer alan "Aşağıda size sunulan nedenler, ilkokul Türkçe derslerinde araç ve gereç kullanmanızı ne ölçüde engelliyor?" sorusu yöneltilmiştir. Aşağıdaki tabloda sınıf öğretmenlerinin cevapları verilmiştir.

**Tablo 6.** Sınıf öğretmenlerinin materyal hazırlamasına engel durumlar

Materyal Hazırlama Engelleri	$\bar{x}$	Ss
Kullanmak istediğim araç- gerecin okulda olmaması	2.96	1.17
Okulda, araç- gereç hazırlamak/ denemek için uygun ortam olmaması	3.27	1.28
Okulun/sınıfın fiziki şartlarının yetersizliği	3.47	1.25
Materyal hazırlamanın çok zaman ve emek gerektirmesi	3.48	1.19
Kullanmak istediğim araç- gerecin maliyetinin yüksek olması	3.53	1.24
Okulda istediğim yeterlilikte bir kütüphane olmaması	3.60	1.33
Okulda araç-gereç kullanma konusunda bir rehberin bulunmaması	3.70	1.21
Türkçe programının araç- gereç kullanımına uygun olarak hazırlanmamış olması	3.70	1.25
Ders araç gereçleriyle ilgili meslek içi eğitim kurslarının yetersizliği/ olmayışı	3.88	1.18
Sınıf mevcudunun uygun olmayışı	3.88	1.27
Türkçe programında araç- gereç kullanma konusunda yeterli bilgi olmayışı	3.92	1.13
Türkçe dersinin araç gereç kullanımına uygun olmaması	3.95	1.13
Araç gereç kullanıldığında çok zaman harcanması; programın gerisinde kalmam	3.97	1.13
Araç- gereç kullanmaya ihtiyaç duymamam	4.04	1.08
Okul yönetiminin araç- gereç kullanma konusunda destek ve yardımın olmayışı/ yetersizliği	4.07	1.20
Öğrencilerimin araç- gereç kullanma konusunda isteksizliği	4.12	1.06
Kullanmak istediğim araç-gerece nasıl ulaşacağımı bilmiyorum olmam	4.15	2.50
Bazı araç gereçleri kullanmayı bilmiyorum olmam	4.17	0.97
Araç gereç kullandığımda sınıfın kontrolünün zorlaşması	4.20	1.03
Araç gereç kullanmaya alışık olmamam	4.27	1

Tablo 6 incelendiğinde, Eskişehir merkezde görev yapan sınıf öğretmenlerinin materyal hazırlamalarını en fazla engelleyen durum öğretmenin kullanmak istediği araç-gerecin okulunda bulunmamasıdır. Bu durumu, okullarda araç ve gereç hazırlamak/denemek için uygun ortam olmaması takip eder. En az engel oluşturan durum ise öğretmenlerin bazı araç gereçleri kullanmaya alışık olmamasıdır.

## Sonuç ve Tartışma

Sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde kullandıkları materyalleri belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada, sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde her zaman materyal hazırladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sınıf öğretmenleri eğitimde materyal kullanmanın verimliliği sık sık arttırdığı görüşündedirler.

Bu araştırmanın diğer alt amaçlarından biri sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde kullanmayı en fazla tercih ettikleri materyalleri belirlemektir. Sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde en fazla akıllı tahtayı öğretim materyali olarak kullanmayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Bu sonucun nedeni Eskişehir il merkezindeki ilkokulların hemen hemen hepsinde var olan akıllı tahta materyalinin bulunması, kolay ulaşılabilirlik ilkesine uygun olmasıyla açıklanabilir. Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtadan sonra Türkçe derslerinde okuma kitabı, kaynak kitap gibi basılı materyallerden faydalandığı belirlenmiştir. Öğretim programlarının hedeflerini, kazanımlarını ve içeriklerini sınıf ortamına taşımada ise en etkin araç ders kitabıdır. Ders kitapları içindeki metinler ve etkinlikler aracılığıyla öğrencilere doğrudan hitap eder (MEB, 2022, s. 3). Başaran (2003, s. 93) yaptığı çalışmada 4. ve 5. sınıf dersine giren sınıf öğretmenlerinin derslerinde en fazla ders kitabı ve yazı tahtasını materyal olarak kullanmayı tercih ettiği sonucuna ulaşmıştır. Şahin (2014, s. 996) yaptığı çalışmada öğretmenlerin öğretim materyali olarak en fazla geleneksel olarak ders kitabını ve yazı tahtasını kullanmayı tercih ettikleri sonucuna ulaşmıştır. Babayiğit (2019, s. 52) ise yaptığı çalışmada sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde öğretim materyali olarak ders kitabını ve akıllı tahtayı tercih ettiği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmadan çıkan sonuç Babayiğit (2019, s. 52)'in çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Günümüzde sınıf öğretmenlerinin ilkokul Türkçe derslerinde projektör, slayt makinası, tepegöz gibi öğretim materyallerinin kullanımının çok az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç da Şahin (2014, s. 996) tarafından yapılan çalışmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir. Teknolojinin gelişmesiyle eğitim ve öğretim ortamlarında tercih edilen öğretim materyalleri de değişim göstermektedir. Günümüz eğitim öğretim ortamlarında teknolojiden fazlasıyla yararlandığı bilinen bir gerçektir. Teknolojinin eğitime zamanla entegre olmasıyla sınıf ortamlarında görece daha eski teknoloji sayılan öğretim materyallerinin yerini son teknoloji ürünü olan ve günümüz öğrenenlerinin özelliklerine uygun olan etkileşimli tahta, internet ve tablet bilgisayara bırakmaktadır (Yanpar Yelken, 2017, s. 9). Akıllı tahtaların yanında teknoloji destekli geliştirilen öğretim materyallerinin öğrencilerin gelişimine katkı sağladığı sonucuna



ulaşan çalışmalar alanyazında mevcuttur. Satinem (2018, s. 2) çalışmasında teknolojiden faydalanarak resimli şiir yazma öğretim materyali geliştirmiş, çalışmasının sonunda öğrenciler tarafından tasarlanan öğretim materyalinin öğrencilerin yazma becerilerine olumlu yönde geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Yine Rukayah ve diğerleri (2018, s. 359) çalışmalarında teknolojiyi entegre ederek geliştirdikleri görsel-işitsel destekli öğretim materyalinin öğrencilerin şiir yazma becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Bu araştırmanın diğer alt amaçlarından biri sınıf öğretmenlerinin ilkökul Türkçe derslerinde öğretim materyali kullanma nedenini belirlemektir. Sınıf öğretmenleri ilkökul Türkçe derslerinde konuların daha iyi anlaşılmasını sağlamak için öğretim materyali kullanmaktadır. Ayrıca sınıf öğretmenleri ilkökul Türkçe derslerinde karmaşık konuları ve öğrenmeyi kolaylaştırmak için öğretim materyallerinden faydalanmaktadır. Öğretim materyalleri öğrencilerinin bağlamsal temelli bilimsel okuryazarlık düzeylerini olumlu yönde katkı sağlayarak öğrencilerin konu ve gerçek yaşam arasında ilişkisi kurmasına katkı sağlar (Muhlis vd., 2024, s. 227). Bu nedenlere ilaveten sınıf öğretmenleri işlenen konuların uygulamasını yapmak ve öğrencilerinin Türkçe dersine karşı motivasyonlarını sağlamak için öğretim materyallerine başvurmaktadır. Sınıf öğretmenleri Türkçe derslerinde öğrencilerin ilgilerini çekmek ve öğrencilerin motivasyonunu arttırmak için öğretim materyallerini derslerinde kullanmaktadır. Erbenzer (2021, s. 72) çalışmasında sınıf öğretmenlerinin dijital öğretim materyallerini öğrencilerin derse karşı ilgisini arttırmak için hazırladığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırmacı tarafından ulaşılan sonuç ile bu çalışmanın sonucu benzerlik göstermektedir diyebiliriz. Odabaşı ve Namlu (1998, s. 98) da öğretimde materyallerden yararlanmanın öğrenmeyi bireyselleştirdiğini, öğrenmenin niteliğini yükselttiğini ve dersi zevkli kıldığını belirtmektedir.

Bu araştırmanın diğer ve son alt amacı ilkökul Türkçe derslerinde sınıf öğretmenlerinin öğretim materyali kullanma durumunu engelleyen nedenleri belirlemektir. Sınıf öğretmenleri Türkçe derslerinde kullanmak istedikleri araç-gerecin okullarında bulunmamasından ve okulda öğretim materyali hazırlamak veya denemek amacıyla uygun ortamın bulunmamasından dolayı derslerinde öğretim materyali kullanamamaktadır. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin ilkökul Türkçe derslerinde öğretim materyali kullanmasına engel olan durumlar okullarının ve sınıflarının fiziki şartlarının yetersizliği, okullarında istediği yeterlilikte kütüphane bulunmaması, sınıf öğretmenlerinin kullanmak istediği öğretim materyalinin maliyetinin yüksek olması şeklinde sıralanabilir. Dindar ve Yaman (2003, s. 168) öğretim materyallerinin okullarda bulunmadığını, Dikdere ve Güven (2013, s. 3) ise çalışmalarında öğretim materyali hazırlamanın maliyetli bir durum olduğunu belirtmişlerdir.

### **Öneriler**

Araştırmanın sonuçlarına göre şu önerilerde bulunulabilir.

- Okullarda öğretim materyali hazırlama konusunda yapılan çalışmalar arttırılabilir.
- Sınıf öğretmenlerinin en fazla kullandığı öğretim materyali olan akıllı tahta materyali için farklı içerik uygulamaları geliştirilmeye devam edilmelidir.
- Öğretmenlere öğretim materyali hazırlama konusunda hizmet içi eğitimler vermeye devam edilebilir.
- Öğrencilerin kendi öğretim materyallerini tasarlamasına yol açacak çalışmalara yer verilmelidir. Böylelikle öğrenciler eğitim öğretim sürecine daha aktif katılacaktır.
- Bu araştırma Eskişehir şehir merkezi ile sınırlandırılmıştır, örneklem sayısı arttırılabilir.
- Bu çalışmada nicel araştırma yöntemine başvurulmuştur, farklı araştırma yöntemlerine göre öğretim materyali konulu çalışmalar yürütülebilir.

---

## Extended Abstract

---

### *Determination of Primary School Teachers' Use of Instructional Materials in Primary School Turkish Courses*

**Sarenur DEMİRKOL, Fatih ÇEMREK**

---

#### Introduction

Language is the agreement and language that individuals make with the help of words or signs to communicate their feelings and thoughts (TDK, 2023). Language teaching starts with mother tongue acquisition. The main objectives of mother tongue teaching are the development of comprehension and expression skills, the acquisition of vocabulary and the teaching of basic grammar rules (Kavcar, et al., 1995). The acquisition of basic language skills that constitute the comprehension and expression skills utilized in mother tongue teaching are listening/watching, speaking, reading and finally writing. Listening/watching, speaking, reading and writing skills, which constitute the basic language skills, are aimed to be given in Turkish lessons in primary school. In order to develop basic language skills, teachers can utilize different materials and technology in Turkish lessons. Instructional materials are a set of tools and materials that help facilitate the duration and content of teaching and increase the comprehensibility of the lesson in order to make learning more effective for students (Eristi, 2007). Instructional materials are important elements that help and facilitate students in the learning process and teachers in the teaching process (Güven, 2022). The aim of this study is to determine the frequency of primary school teachers' use of instructional materials in primary school Turkish courses and the instructional materials they prefer to use the most.

---

---

## Method

In this study, the survey model, one of the quantitative research methods, was utilized. The population of the study consists of all primary school teachers working in primary schools in Eskişehir city center in the 2021-2022 academic year. The sample of the research is all 180 teachers randomly selected among the primary school teachers working in primary schools in Eskişehir city center in the 2021-2022 academic year. In the study, a questionnaire form developed by Basaran (2003) to determine the use of teaching materials in Turkish courses was applied. SPSS 16.00 program was used to analyze the collected data. Descriptive statistics were used to answer the sub-objectives of the study.

## Results and Discussion

In this study, which aims to determine the materials used by primary school teachers in Turkish courses, it was concluded that primary school teachers always prepare materials in Turkish courses. In addition, primary school teachers are of the opinion that using materials in education often increases efficiency. It was determined that primary school teachers preferred to use the smart board the most in Turkish courses. This can be explained by the availability of smart board material in almost all primary schools in Eskişehir province center and the fact that it is suitable for the principle of easy accessibility. The other and final sub-objective of the study was to determine the reasons preventing the primary school teachers from using instructional materials in primary school Turkish courses. Primary school teachers are unable to use instructional materials in their Turkish lessons due to the lack of the tools and equipment they want to use in their schools and the lack of a suitable environment in the school to prepare or try instructional materials. According to the results of the research, primary school teachers should prepare teaching materials not only in Turkish courses but also in other courses. Libraries in primary and secondary schools should be improved in terms of preparing instructional materials.

---

## Kaynaklar

- Aina, J. (2013). Instructional materials and improvisation in Physics class: Implications for teaching and learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 2(5), 38-42.
- Aslan, Z., & Doğan, S. (1990). *Eğitim teknolojisi uygulamaları ve eğitim araç gereçleri*. Tekışık Ofset.
- Avcı Yücel, Ü., & Ergün, E. (2015). Öğretim materyallerinin hazırlanması ve seçimi. E. Cabı (Ed.) *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (s. 49-71) içinde. Pegem Akademi.
- Babayiğit, Ö. (2019). Sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde öğretim materyali kullanma amaçlarının ve durumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(51), 42-59.

- Baki, Y. (2012). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Y. Baki, & N. Karakuş (Ed.), *Türkçe öğretiminde öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (s. 9-25) içinde. Pegem Akademi.
- Başaran, M. (2003). *İlköğretim 4. ve 5. sınıflarda öğretmenlerin Türkçe derslerinde öğretim materyalleri kullanma durumları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Coşkun, H. (2014). Sınıf ve Türkçe öğretmenlerinin Türkçe derslerinde görsel işitsel materyal kullanma durumları ve bunu etkileyen faktörler. *International Journal of Language Academy*, 2(4), 333-347.
- Demirel, Ö. (1999). *Türkçe öğretimi*. PegemA Yayıncılık.
- Dikdere, M., & Güven, M. (2013). Yabancı dil öğretiminde ders materyali geliştirme etkinlikleri. H. Odabaşı (Ed.), *İngilizce öğretmenliğinde öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı-II* (s. 1-24) içinde. Anadolu Üniversitesi.
- Dindar, H., & Yaman, S. (2003). İlköğretim okulları birinci kademedede fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araç-gereçlerini kullanma durumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 167-176.
- Erbenzer, E. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin dijital öğretim materyali geliştirme öz-yeterlik algıları ve kullanım durumları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Van Üniversitesi.
- Erişti, B. (2007). Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı: görsel-işitsel materyaller. H. Odabaşı (Ed.), *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (s. 93-112) içinde. Anadolu Üniversitesi.
- Girmen, P. (2019). Okuma ve okuma süreçleri. H. Anılan (Ed.), *Okuma ve okuduğunu anlama* (s. 59-74) içinde. Vizetek Yayınları.
- Göçer, A. (2017). *Türkçe özel öğretim yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Gülbahar, Y. (2008). Öğretim araç ve gereçleri. K. Selvi (Ed.) *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (s. 85-126) içinde. Anı Yayıncılık.
- Gürcan, A., & Kuzu, A. (2011). Öğretim teknolojisinde temel kavramlar. H. Odabaşı (Ed.), *İngilizce öğretmenliğinde öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı-ı* (s. 1-30) içinde. Anadolu Üniversitesi.
- Güven, M. (2022). Öğretim materyali tasarım süreci. K. Selvi (Ed.) *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (s. 141-232) içinde. Anı Yayıncılık.
- Karamustafaoğlu, O. (2006). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretim materyallerini kullanma düzeyleri: Amasya il örneği. *AÜ. Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 90-101.
- Katrançı, M., & Uygun, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Türkçenin Eğitimi Öğretimi Özel Sayısı*, 6(11), 773-797.
- Kavcar, C., Oğuzkan, F., & Sever, S. (1995). *Türkçe öğretimi*. Engin Yayınları.
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Pegem Akademi Yayıncılık .

- Kıldan, A. O., & Ünver, N. (2014). Öğretim araçları. A. Doğanay (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (s. 358-382) içinde. Pegem Akademi.
- Kurudayıoğlu, M., & Çetin, Ö. (2015). Temel beceriler ve Türkçe öğretimi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 3(3), 1-19.
- MEB. (2022). *Türkiye'de ve Dünyada Türkçenin öğretimi çalıştay sonuç raporu*. Millî Eğitim Bakanlığı.  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2023\\_04/14170116\\_tuYrkce\\_calistay\\_raporu.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_04/14170116_tuYrkce_calistay_raporu.pdf) adresinden alınmıştır.
- Muhlis, R. A., Artayasa, I., Hadiprayitno, G., & Sukri, A. (2024). Developing context-based teaching materials and their effects on students' scientific literacy skills. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(1), 226-233.  
<https://doi.org/10.47750/pegegog.14.01.25>
- Odabaşı, F., ve Namlu, A. (1998). Türkçe öğretiminde ortamlar. S. Topbaş (Ed.), *Türkçe öğretimi* (s. 95-112) içinde. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özerbaş, M. A. (2022). Öğretim teknolojileri temel kavramlar. M. A. Özerbaş (Ed.), *Öğretim teknolojileri* (s. 3-39) içinde. Pegem Akademi.
- Rukayah, Tolla, A., & Ramly. (2018). The development of writing poetry teaching materials based on audiovisual media of fifth grade elementary school in bone regency. *Journal of Language Teaching and Research*, 9(2), s. 358-366.
- Satinem, J. (2018). Development of teaching materials of poetry writing using pictures for the elementary students. *Advances in Language and Literary Studies*, 9(3), 1-9.
- Şahin, M. (2014). Öğretim materyallerinin öğrenme-öğretme sürecindeki işlevine ilişkin öğretmen görüşlerinin analizi. *K.Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 995-1012.
- TDK. (2022, Aralık 01). *Güncel sözlük*. <https://www.tdk.gov.tr/> adresinden alındı.
- Yanpar Yelken, T. (2017). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Anı Yayıncılık.



## Yazar beyanları/Statements of the authors

<b>Etik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ “İlkokul Türkçe Derslerinde Sınıf Öğretmenlerinin Öğretim Materyali Kullanma Durumlarının Belirlenmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup, toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.</li><li>✓ Bu çalışma için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğü-Sosyal ve Bilimler İnsan Araştırmaları Etik Kuruldan 24.05.2022 tarihinde (2022-10 Karar no) izin alınmıştır.</li></ul>	<b>Ethic</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ In the writing process of the study titled "Determination of Primary School Teachers' Use of Instructional Materials in Primary School Turkish Courses ", scientific, ethical and citation rules were followed, no tampering was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication environment for evaluation.</li><li>✓ For this study, permission was obtained from Eskişehir Osmangazi University Rectorate-Social and Sciences Human Research Ethics Committee on 24.05.2022 (Decision no. 2022-10).</li></ul>
<b>Yazar Katkıları</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bu çalışmaya yazarların katkı oranları eşittir</li></ul>	<b>Contribution of Authors</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ The contributions of the authors to this study are equivalent.</li></ul>
<b>Çatışma Beyanı</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Makalemiz ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.</li></ul>	<b>Conflict Statement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ There is no financial conflict of interest with any institution, organization, person related to our study and there is no conflict of interest between the authors.</li></ul>