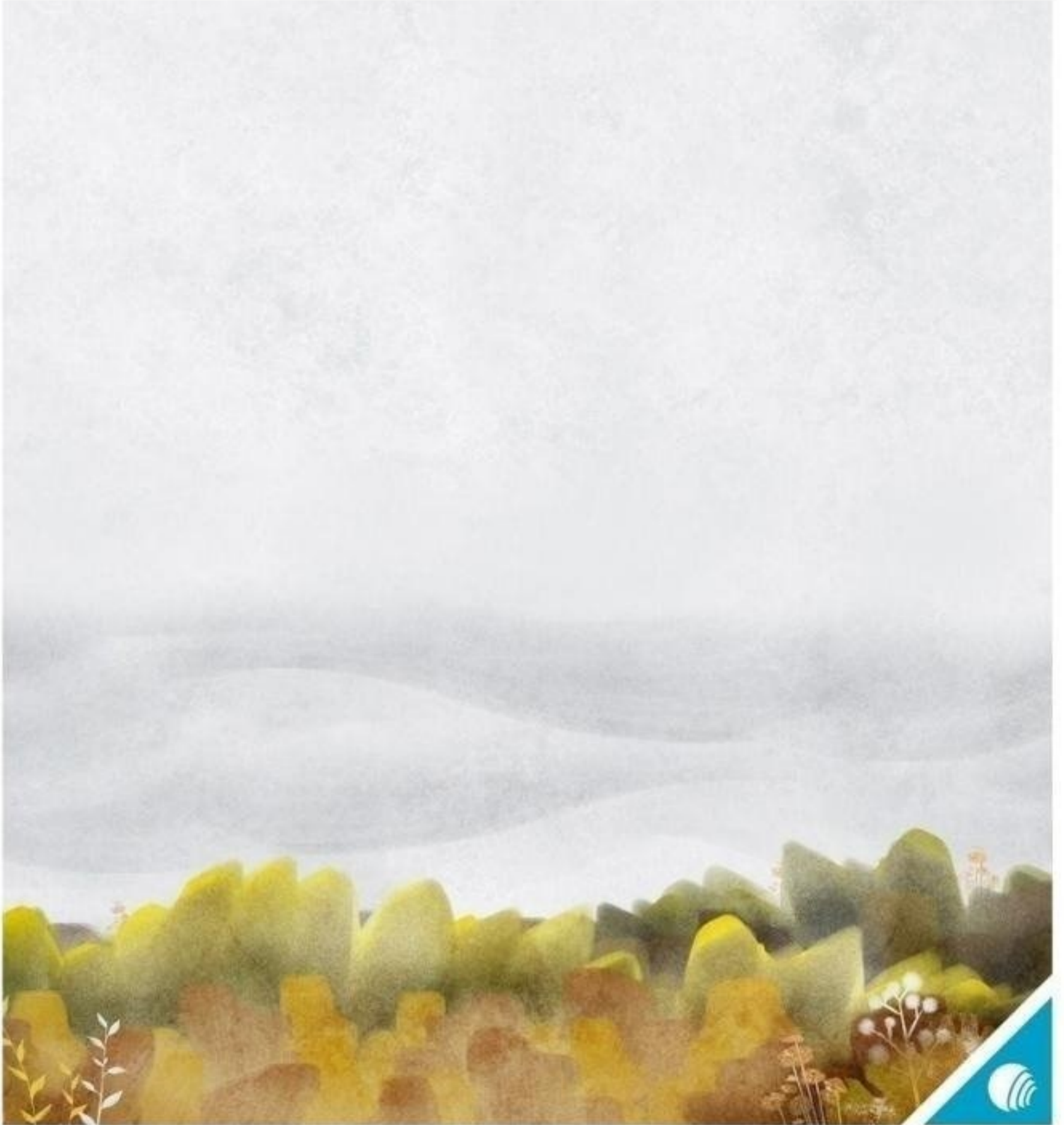




# EKUAD JETPR

ISSN:2149-7702  
e-ISSN:2587-0718

Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi  
Journal of Education, Theory and Practical Research



ISSN:2149-7702  
e-ISSN:2587-0718

**JOURNAL OF EDUCATION, THEORY AND PRACTICAL  
RESEARCH**

**Volume: 10**

**Issue: 2**

**August 2024**



**EKUAD  
JETPR**

Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi

*The Journal of Education, Theory and Practical Research is an international peer-reviewed journal published quarterly. All the responsibility of all the articles published in the Journal of Education, Theory and Practical Research in terms of language, science and law belongs to the authors, and the publishing rights belong to www.ekvad.com. It may not be reproduced, partially or completely, in any way, without the written permission of the publisher. The Editorial Board is free to publish or not publish articles submitted to the journal.*



Education Source



H.W. Wilson

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)




 [Google Scholar](#)

 [ASOS Index](#)

 [Türk Eğitim İndeksi](#)

 [Sobiad](#)


 [Index Copernicus](#)

 [Eurasian Scientific Journal Index](#)

 [DRJI](#)

 [Academic Keys](#)

 [RI Rootindexing](#)


 [International Innovative Journal Impact Factor](#)

 [ResearchBib](#)

 [Journal Factor](#)

 [Sparc Indexing](#)

 [i2or](#)

 [Scientific Indexing Services](#)


 [COSMOS IF](#)

 [CiteFactor](#)

 [OpenAIRE](#)

 [WorldCat](#)

 [Journals Directory](#)

 [Bielefeld Academic Search Engine \(BASE\)](#)

 [issuu](#)

 [idealonline](#)

**JOURNAL OF EDUCATION, THEORY AND PRACTICAL RESEARCH**

Volume: 10

Issue: 2

August 2024

***Owner***

Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ, *Muğla Sıtkı Koçman University*, Türkiye

***Page Design***

Assoc. Prof. Dr. Özkan ÇELİK, *Muğla Sıtkı Koçman University*, Türkiye

***Cover Design***

Dr. Kahraman KILIÇ, *Muğla Sıtkı Koçman University*, Türkiye

***Address***

Türkiye Republic Muğla Sıtkı Koçman *University*, Faculty of Education Department of Elementary Education

Central Campus – Muğla / TÜRKİYE

Tel: +90 252 211 31 89

E-mail: editorekuad@gmail.com

[www.ekvad.com](http://www.ekvad.com)

<http://dergipark.gov.tr/ekvad>

Journal of Education, Theory and Practical Research is an International Quarterly Published Peer Reviewed Journal.

***Publishing***

Türkiye Republic Muğla Sıtkı Koçman *University*, Faculty of Education Department of Elementary Education

Central Campus – Muğla / TÜRKİYE

## CHIEF EDITORS

Prof. Dr. Douglas K. HARTMAN, *Michigan State University, USA*

Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ, *Ankara University, Türkiye*

## SPECIALIZED CO-EDITORS

Prof. Dr. Ahmet Ali GAZEL, *Afyon Kocatepe University, Türkiye*

Prof. Dr. Ahmet GÜNEYLİ, *Yakın Doğu University, KKTC*

Prof. Dr. Ali YILDIRIM, *Göteborg University, Norway*

Prof. Dr. Ayfer KOCABAŞ, *Dokuz Eylül University, Türkiye*

Prof. Dr. Bayram BAŞ, *Yıldız Teknik University, Türkiye*

Prof. Dr. Bekir BULUÇ *Gazi University, Türkiye*

Prof. Dr. Canan ÇETİNKANAT, *Lefke Avrupa University, KKTC*

Prof. Dr. Cheung YIK, *Oxford, Hong Kong*

Prof. Dr. Chien-Kuo LI, *Shih Chien University, Tayvan*

Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN, *Çanakkale 18 Mart University, Türkiye*

Prof. Dr. Emre ÜNAL, *Niğde Ömer Halis Demir University, Türkiye*

Prof. Dr. Gülden BALAT, *Marmara University, Türkiye*

Prof. Dr. Hamit YOKUŞ, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*

Prof. Dr. Hasan DENİZ, *University of Nevada, USA*

Prof. Dr. Hayati AKYOL, *Gazi University, Türkiye*

Prof. Dr. Jack CUMMINGS, *Indiana University, USA*

Prof. Dr. Kamil ÖZERK, *Oslo University, Norway*

Prof. Dr. Kathy HALL, *University College Cork, Ireland*

Prof. Dr. Mary HORGAN, *College Cork University, Ireland*

Prof. Dr. Mehmet BAYANSALDUZ, *Dokuz Eylül University, Türkiye*

Prof. Dr. Micheal BROWN, *Mississippi State University, USA*

Prof. Dr. Mihaela GAVRILA-ARDELEAN, *Universitatea de Vest Vasile Goldiş Arad University, Romania*

Prof. Dr. Murat İSKENDER, *Sakarya University, Türkiye*

Prof. Dr. Ramazan SEVER, *İnönü University, Türkiye*

Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*

Prof. Dr. Selma YEL, *Gazi University, Türkiye*

Prof. Dr. Selami YANGIN, *Recep Tayyip Erdoğan University, Türkiye*

Prof. Dr. Shannon MELIDEO, *Marymount University, USA*

Prof. Dr. Süleyman CAN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*

Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK, *Hasan Kalyoncu University, Türkiye*

Prof. Dr. Tillotson LI, *Tung Wah College, Hong Kong*

Prof. Dr. Tolga ERDOĞAN, *Trabzon University, Türkiye*

Prof. Dr. Ziad SAID, *College of The North Atlantic Qatar University, Qatar*

Prof. Dr. Vahdettin ENGİN, *Marmara University, Türkiye*

Prof. Dr. Veli TOPTAŞ, *Kırıkkale University, Türkiye*

Prof. Dr. Yalçın BAY, *Anadolu University, Türkiye*

Prof. Dr. Virginia ZHELYAZKOVA, *Vuzf University, Bulgaria*

Assoc. Prof. Dr. Özkan ÇELİK, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*

Assoc. Prof. Dr. Sayım AKTAY, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*

Assoc. Prof. Dr. Hilal İlknur TUNÇELİ, *Sakarya University, Türkiye*

Assoc. Prof. Dr. Abdullah GÖKDEMİR, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*

Dr. Anna MARINOVA, *Vratsa University, Bulgaria*

Dr. Fajardo Flores Silvia BERENICE, *Universidad De Colima, Mexico*

Dr. Gavriela A. LIVIU, *Universitatea de Vest Vasile Goldiş Arad University, Romania*

Dr. Hassan ALI, *The Maldives National University, Maldives*

Dr. Kimete CANAJ, *Kosovo Erasmus Office, Kosovo*

Dr. Matthew A. WILLIAMS, *Kent State University, USA*

Dr. Sonya Kostova HUFFMAN, *Iowa State University, USA*

Dr. Slávka HLÁSNA *Dubnica Institute of Technology, Slovakia*

## LANGUAGE EDITORS

Dr., Orcin KARADAĞ, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
MA Holder Ayten ÇOKÇALIŞKAN, *Ministry of National Education, Türkiye*

## TYPESETTING EDITORS

Assoc. Prof. Dr. Özkan ÇELİK, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Dr. Halil ÇOKÇALIŞKAN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*

## INDEX EDITOR

Assist. Prof. Dr. Hatice Kübra KOÇ, *Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye*  
Assist. Prof. Dr. Sedat ALTINTAŞ, *Sinop University, Türkiye*

## SCIENCE BOARD

- Prof. Dr. Alev DOĞAN, *Gazi University, Türkiye*  
Prof. Dr. Ali GÖÇER, *Erciyes University, Türkiye*  
Prof. Dr. Ali SÜLÜN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Prof. Dr. Ali Fuat ARICI, *Yıldız Teknik University, Türkiye*  
Prof. Dr. Ayfer ŞAHİN, *Ahi Evran University, Türkiye*  
Prof. Dr. Aylin ÇAM, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Prof. Dr. Bahri ATA *Gazi University, Türkiye*  
Prof. Dr. Bayram BAŞ, *Yıldız Teknik University, Türkiye*  
Prof. Dr. Bilal DUMAN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Prof. Dr. Burcu ŞENLER PEHLİVAN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Prof. Dr. Erol DURAN, *Uşak University, Türkiye*  
Prof. Dr. Hakan AKDAĞ, *Mersin University, Türkiye*  
Prof. Dr. Hasan ŞEKER, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Prof. Dr. İbrahim COŞKUN, *Trakya University, Türkiye*  
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA, *Gazi University, Türkiye*  
Prof. Dr. İzzet GÖRGEN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU *Orta Doğu Teknik University, Türkiye*  
Prof. Dr. Levent ERASLAN, *Anadolu University, Türkiye*  
Prof. Dr. Mehmet KURUDAYIOĞLU, *Hacettepe University, Türkiye*  
Prof. Dr. Mustafa SARIKAYA, *Gazi University, Türkiye*  
Prof. Dr. Mustafa ULUSOY, *Gazi University, Türkiye*  
Prof. Dr. Nil DUBAN, *Afyon Kocatepe University, Türkiye*  
Prof. Dr. Ömer GEBAN *Orta Doğu Teknik University, Türkiye*  
Prof. Dr. Sabahattin DENİZ, *İzmir Demokrasi University, Türkiye*  
Prof. Dr. Salih RAKAP, *Ondokuz Mayıs University, Türkiye*  
Prof. Dr. Sefa BULUT, *İbn Haldun University, Türkiye*  
Prof. Dr. Selahattin KAYMAKCI, *Kastamonu University, Türkiye*  
Prof. Dr. Serdarhan Musa TAŞKAYA, *Mersin University, Türkiye*  
Prof. Dr. Şendil CAN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Prof. Dr. Yusuf DOĞAN, *Gazi University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Ahmet VURGUN, *Marmara University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Alper KAŞKAYA, *Gazi University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Aslı TAYLI, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Ayşe Derya IŞIK, *Bartın University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Burçak BOZ YAMAN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Çiğdem ALDAN KARADEMİR, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Emel GÜVEY AKTAY, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Emre ER, *Yıldız Technical University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Erkam Süleyman SULAK, *Ordu University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Ezgi AKŞİN YAVUZ, *Trakya University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Fatma Özge ÜNSAL, *Marmara University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Hilal İlknur TUNÇELİ, *Sakarya University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Mustafa KOÇ, *Sakarya University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Nesrin BAY, *Eskişehir Osman Gazi University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Oğuz GÜRBÜZTÜRK, *İnönü University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Oğuzhan KURU, *Erzincan University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Pusat PİLTEN, *Ahmet Yesevi University, Kazakistan*  
Assoc. Prof. Dr. Sedat GÜMÜŞ, *Necmettin Erbakan University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Semra TİCAN BAŞARAN, *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Yasin GÖKBULUT, *Gaziosmanpaşa University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Yılmaz KARA, *Bartın University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Sıtkı ÇEKİRDEKÇİ, *Sinop University, Türkiye*  
Assoc. Prof. Dr. Zeynep KILIÇ, *Maltepe University, Türkiye*  
Dr. Alper YONTAR, *Çukurova University, Türkiye*  
Dr. Sibel DAL, *Alanya Alaaddin Keykubat University, Türkiye*

## SECRETARY

Assoc. Prof. Dr. Güler GÖÇEN KABARAN *Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye*

Dr. Zeynep Ezgi ERDEMİR, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye*

## CONTENTS

Zeynep Betül YILMAZ Hasan BAĞ Selami YANGIN	Digital Game Habits of Primary School Students: A Cross-Country Comparison	132-150
Mehmet YAVUZ Sevda ARMAĞAN	An Investigation into the Levels of Coping with Depression and Stress Among Parents of Individuals with Disabilities	151-168
Birsen Berfu AKAYDIN Yücel KABAPINAR Filiz KABAPINAR	The Argumentation-Based Teaching Process in Social Studies and Science: Reflections from Students and the Teacher	169-192
Seçil BİLGİN Derya GÖĞEBAKAN YILDIZ	Evaluation of the Secondary Education 11th and 12th Grade Mathematics Curriculum	193-209
Çiğdem MOLLAİBRAHİMOĞLU Burak ÖNCÜ Muhammet BAŞTUĞ	Longitudinal Investigation of the Role of Reading Comprehension Skills in High School Entrance Exam Success	210-221



## Digital Game Habits of Primary School Students: A Cross-Country Comparison

Zeynep Betül YILMAZ<sup>1</sup>, Hasan BAĞ<sup>2</sup>, Selami YANGIN<sup>3</sup>

### Abstract

Game is both one of the indispensable elements for children's development and important tools that provide physiological, cognitive, affective, and social development for children. Given the technological conditions of the 21st century, children are increasingly turning to digital games and using various technological tools to play them. This study aims to examine the digital gaming habits of primary school students and how these habits change in the context of three different countries. The research was conducted with a phenomenological design using qualitative research methods. The study group was selected from one primary school each in Türkiye, North Macedonia, and Spain. A total of 18 students, one from each country and six from each school, expressed their views on digital gaming habits. The data for the study were collected with the help of semi-structured interview questions developed by Taştekin (2019). The data obtained was coded using the content analysis method and displayed under 11 themes. As a result of the research, it was revealed that primary school students in all three countries mostly prefer to play games on devices such as tablets, smartphones, and computers. In addition, while Turkish and Spanish students stated that they mostly prefer action games (war, escape, football, etc.), Macedonian students stated that they mostly prefer to play intelligence games. Based on these results, it is suggested that tablets, smartphones and computers, which primary school students are interested in playing games, should be encouraged to be used for educational digital games and for this purpose, educational digital games that can be integrated into primary school courses should be designed.

### Key Words

Digital game habits  
Primary school students  
Cross-country comparison

### About Article

Sending Date: 16.04.2024  
Acceptance Date: 24.05.2024  
E-publication Date: 31.08.2024

<sup>1</sup> Primary School Teacher, Ministry of National Education, Türkiye, [zeynepbetul\\_yilmaz21@erdogan.edu.tr](mailto:zeynepbetul_yilmaz21@erdogan.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0003-2143-9648>

<sup>2</sup> Asst. Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Education, Türkiye, [hsnbag@gmail.com](mailto:hsnbag@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-6392-6834>

<sup>3</sup> Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Education, Türkiye, [selami.yangin@erdogan.edu.tr](mailto:selami.yangin@erdogan.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-7387-912X>



## Introduction

All children play and interact with their environment through game. Game is also defined as children's work since it occupies a large place in children's daily life (Duman, 2010). Children develop their skills and interests through game. Baykoç (2006: 148) stated that games support many functions of children, such as defining, sorting, recognizing, remembering, and problem solving, as well as developing their social-affective aspects, enabling them to acquire social roles, and completing their personality development. While games provide physical and academic support, they also reinforce mental development (Badegruber, 2006; Baranowski et al., 1993; Burdette & Whitaker, 2005; Cirhinlioğlu, 2001; Koçyiğit, Tuğluk & Kök, 2007; Plummer, 2008; Tatira, 2014). Huizinga's *Homo Ludens* is one of the most frequently cited studies in the literature that shed light on game studies. Huizinga (2017) emphasizes the importance of play by producing the concept of playing human beings. According to some thinkers, game and culture emerge simultaneously, while Huizinga stated that play is older than culture. In general, regardless of the structure of society, all research shows that children are individuals who create their own culture, help shape it, and play within this culture (Smith, 2009). Game should be considered as a cultural phenomenon. Every society has its own culture and rules (Akkaya, 2018). Although the forms of game vary according to the cultural characteristics of societies, it is known that the act of playing games is a form of activity seen in all cultures, from children to adults (Biricik, 2019). Digitalization and globalization have also affected children and game culture. The games that children mostly play outside have decreased considerably today. Different cultures and different social classes prefer the variables of the game according to their own culture. This reveals the cultural importance of the game (Berne, 2016).

A child's motivation for and expectation of game is one of the important factors in playing games for a long time (Haagsma et al., 2013). Attributing to this expectation, Shaffer et al. (2005) stated that digital games, which have become widespread today, build and serve new socio-cultural worlds including thinking, social interaction, and technology for children to do the things they care about and tend to do in their daily lives. In other words, children can have the opportunity to fulfill many ideals that they dream of but cannot realize in the game world. The fact that digital games have attracted so much attention, especially by children and young people, has brought about discussions on whether these games are beneficial or harmful for them. Researchers continue to contribute to this debate with their studies. Studies (Yılmaz, 2019) have revealed that digital games lead to negative outcomes for children as well as positive products.

Concerns about the effects of the elements contained in digital games on children's moral development are also increasing. One of the most prominent concerns is whether digital games with aggression and violence content cause the development of negative moral values in children and young people (Cooper & Mackie, 1986; Lemmens et al., 2011). While the first generation of digital games generally focused on entertainment, the new generation of digital games are not only entertaining but also used for educational purposes such as teaching, learning, and behavioral change, as well as therapeutic intervention (Annetta, 2010; Griffiths, Kuss & Ortiz de Gortari, 2017). These results reveal that it is not a healthy point of view to make a general evaluation as useful or harmful to include all digital games. Therefore, this study is aimed to contributing both to the existing debate in the literature and to the limited scientific publications by determining the perceptions of children in different countries about the digital games they play. Again, this study was conducted in three different cultures (Türkiye, Spain, and North Macedonia) to determine whether children's perceptions differ according to the culture they live in. In this context, the aim of the research is to determine the perceptions of children about digital games and to compare them in the context of Türkiye, Spain, and North Macedonia. Accordingly, the research problem was formed as 'How are the perceptions of children attending the 4th grade of primary school in Türkiye, Spain, and North Macedonia about digital games?'

### *Importance of the Research*

The contribution of children's games to all developmental areas of children is an undeniable fact. With the development of technology and the widespread use of the Internet, the games played by children have started to move from the street environment to the virtual environment, and these games have started to gain a more important place in children's lives day by day (Yılmaz, 2019). This situation



has brought about discussions on the effects of digital games on children. In studies on the effects of digital games, it has been reported that there are positive effects (Aldrich, 2005; Bakar, Tüzün & Çağıltay, 2008; Cole & Griffiths, 2007; Garris et al., 2002; Wan & Chiou, 2006) as well as negative effects (Charlton, 2002; Griffiths, 1995; Griffiths, 2005; Lemmens et al., 2011; Yılmaz et al., 2018). As can be seen, although the positive or negative effects of digital games on child development are known, there is no study that addresses the perceptions of children studying in the 4th grade of primary school in an intercultural framework. However, the Turkish education system follows the same literature on digital game theory and game behaviors as western societies, which are considered to be at an advanced level in child education.

Considering the game literature, there are many studies on the effects of violent digital games and game addiction (Anderson et al., 2004; Weber, Ritterfeld & Kostygina, 2006). In a significant number of these studies, the psychosocial and behavioral effects of these games were discussed (Dağ, Yayan & Yayan, 2021; Kadan & Aral, 2024; Karakuş, Dicle & Kılıç, 2024; Kuss & Griffiths, 2012; Şimşek & Karakuş Yılmaz, 2020; Uzunoğlu, 2021; Yalçın Irmak & Erdoğan, 2016). Şimşek and Karakuş Yılmaz (2020) argued that most studies on digital games were collected in certain sample groups at primary, secondary, and high school levels and that no criteria were applied in the selection of participants. In addition, the variables associated with digital game addiction in the studies in the literature are parental guidance (Biricik, 2019), gender (Karakuş, Dicle & Kılıç, 2024; Soysal & Kartal, 2024; Tonga, 2024), having a computer (Balcı & Tezer, 2024; Soysal & Kartal, 2024), having an internet connection (Demir, 2024; Dinç et al, 2023; Tuncer Şener & Yorulmaz, 2023), grade level (Güler & Özmaden, 2023, Karakuş, Dicle & Kılıç, 2024; Soysal & Kartal, 2024), parents' education level (Kaya et al, 2023; Moçoşoğlu & Yorulmaz, 2023), number of days of sport (Mutlu Bozkurt, Olgun & Bozkurt, 2023, academic achievement (Demir, 2024; Soysal & Kartal, 2024), age (Bağcı Çetin, 2023; Demir, 2024), but it is also stated that the theoretical framework has not been sufficiently drawn. Based on this idea, although the theoretical framework against digital games is generally shared, children's perceptions of digital games have not been systematically and cross-culturally analyzed in detail. In this period dominated by technology and the digital age, it is evident that a digital game culture has emerged among children. Biricik (2019) found that digital games becoming a cultural code and being effective in children are related to socio-demographic characteristics. Therefore, the lack of a publication in the literature that determines whether children's perceptions about digital games differ according to the culture they live in (Türkiye, Spain, and North Macedonia) makes this study important. In addition, this study can be considered valuable in terms of contributing to the limited cross-cultural studies and guiding researchers by creating new areas for cross-cultural studies.

## Method

In this part of the study, information about the research model, study group, data collection tool, data analysis, and validity and reliability of the research are given.

### *Research design*

This research was conducted with the phenomenological design of the qualitative research method. In phenomenological research, the focus is on the phenomena that are known, but deeper information is desired (Büyüköztürk et al., 2016). In the phenomenological design, the main goal is to reveal individual perceptions and loaded meanings about the phenomenon (Yıldırım & Şimşek, 2018). Since the opinions and preferences of primary school students about their habits of playing digital games were discussed in line with their opinions, the use of the phenomenological design was found appropriate.

### *Study group*

The study group of this study consisted of 18 students, six students from each country, who were studying in the 4th grade of primary school in Türkiye, Spain, and North Macedonia in the 2022-2023 academic year. Eleven of the participants were female, and seven were male. The names of the participant students were not disclosed in any part of the study. Instead, the participant students were coded as S1, S2, S3, ....., S18. The fact that the study group was selected from different countries may

cause difficulties in reaching the target group. In the present study, to overcome these difficulties, it was aimed to reaching the schools in the countries with which our country is cooperating within the scope of the Erasmus project in which the first author also took part. In this context, schools in Spain and North Macedonia, which carry out their studies in partnership with our country within the scope of the project, were identified. Primary school teachers in these countries, which aim to meet on a common ground with the project, had the opportunity to examine and experience the curricula and practices of other countries. In addition, the use of digital learning environments and educational digital games were also included in the project, and it was observed that students tended to play digital games at this stage. This situation led to the idea that comparing the digital gaming habits of students from different cultures would make important contributions to the literature. Schools in the relevant countries were contacted via their institutional e-mail addresses to introduce the subject and purpose of the current study and to define the target group to be consulted. Six primary school students who were able to express themselves in English were selected as the study group for online interviews from the schools that agreed to provide the target group suitable for the purpose of the study (Table 1). The fact that the students included in the study group have characteristics from different cultures and that the current study aims to reveal the common patterns of different situations (Baltacı, 2018) led to the selection of maximum diversity (heterogeneous) sampling from purposive sampling methods. The sample of Türkiye was obtained through convenience sampling, one of the purposive sampling methods. The distribution of the study group by country, age, gender, and region is given in Table 1.

**Table 1.** Information about the study group

	Age	Gender	Grade	Region		
<b>S1</b>	9	M				
<b>S2</b>	10	M				
<b>S3</b>	10	M	4	Rize/TÜRKİYE		
<b>S4</b>	10	F				
<b>S5</b>	10	F				
<b>S6</b>	10	M				
<b>S7</b>	10	M				
<b>S8</b>	9	F				
<b>S9</b>	10	F	4	Logrono La Rioja/SPAIN		
<b>S10</b>	10	M				
<b>S11</b>	9	F				
<b>S12</b>	10	M				
<b>S13</b>	9	F				
<b>S14</b>	9	F				
<b>S15</b>	9	F	4	Debre/ NORTHERN MACEDONIA		
<b>S16</b>	10	F				
<b>S17</b>	9	F				
<b>S18</b>	10	F				

### **Data Collection Tool**

The data of the study were collected by the interview technique, one of the qualitative data collection techniques. In the interviews with the students, semi-structured interview questions developed by Taştekin (2019) to determine their digital gaming habits were used. In this context, the necessary permission was obtained to use the measurement tool. In order to ensure the content and construct validity of the interview questions, two experts from the field of primary education were asked for their opinions on whether the interview questions were appropriate for the primary school level. At this stage, a form was used in which they could give feedback on each interview question as appropriate/inappropriate and write their own suggestions if the question was not appropriate. After receiving feedback from both experts that the questions were appropriate for the level, the measurement tool was applied to three students studying in the 4th grade of primary school, and student confirmations were obtained that the questions were understandable. After the expert opinions and student feedback, it was decided that the measurement tool was suitable for use. For Spanish and Macedonian students, the English form of the interview questions was used. To test that the meaning of these questions was the same, preliminary interviews were conducted with an expert in the field of English language as well

as with primary school teachers in the schools selected from the related countries. At the end of the interviews, the interview questions were finalized with the arrangements suggested by the experts.

To get the opinions of the study group about their digital game playing habits, 14 questions were asked. The data were collected through Zoom with Spanish and Macedonian students, face-to-face interviews with Turkish students, and video and audio recording with the consent of the students. In the interviews with Spanish and Macedonian students, interview questions were asked in English. Each interview lasted an average of 30 minutes. Then, the data collected with the help of the audio recordings taken in the interviews were transcribed without any intervention, and the data obtained after participant confirmation of the answers were analyzed.

### *Data analysis*

Within the scope of the study, the data obtained from semi-structured interviews were subjected to content analysis. Neuendorf (2017) defines content analysis as a summary of qualitative analyses of messages about scientific topics to limit the types of values that occur or are measured in messages. The basic process in content analysis is to bring together similar data within the framework of certain concepts and themes and to organize and interpret them in a way that the reader can understand (Yıldırım & Şimşek, 2006). In this context, the content analysis of the current research was carried out in four stages in the processing of the data obtained from the documents: (1) coding the data on digital game habits, (2) determining the themes related to digital game habits, (3) reviewing the compatibility of codes and themes, and (4) defining and interpreting the research findings (Yıldırım & Şimşek, 2006).

After transcribing the records of the interviews, confirmation of the participants was obtained to prevent misunderstandings. Then, the data were coded by the content analysis method. To create themes representing the research questions based on the codes created, all three researchers expressed their opinions and decided on the theme names they agreed on. In this way, a total of 11 themes (game device, reason for game device preference, game type, reason for game type preference, time spent per week, location, reason for location preference, reason for playing, purchase preference, positive/negative effects, and the way to meet the game) were formed from all data and the data were displayed.

Some measures were taken to ensure the validity and reliability of the research. In this context, firstly, to enable the replication of the research results in similar environments and situations, the qualifications of the study groups and the research process were clearly explained. In addition, how the data collection tool used in the research process was decided and how it was applied was clearly defined. For example, the pilot studies for the appropriateness of the interview questions, how the interviews were recorded, and how they were analyzed were clearly explained (Miles & Huberman, 1994). Briefly, in the method section of the research, explanations that will enable the research findings to be tested with other studies are included. To ensure the confirmability of the analysis, after the codes and themes were displayed, the student views on the themes were given in direct quotations without any comments. In this way, it was tried to provide evidence for the consistency of the participant expressions and the codes and themes created in the tables. For the transferability dimension, the sample selection method was specified, and the study process was clearly described. After the interviews with the students, codes were extracted from the student expressions by content analysis, and the generated themes were presented with frequency information (Yüksel et al., 2007).

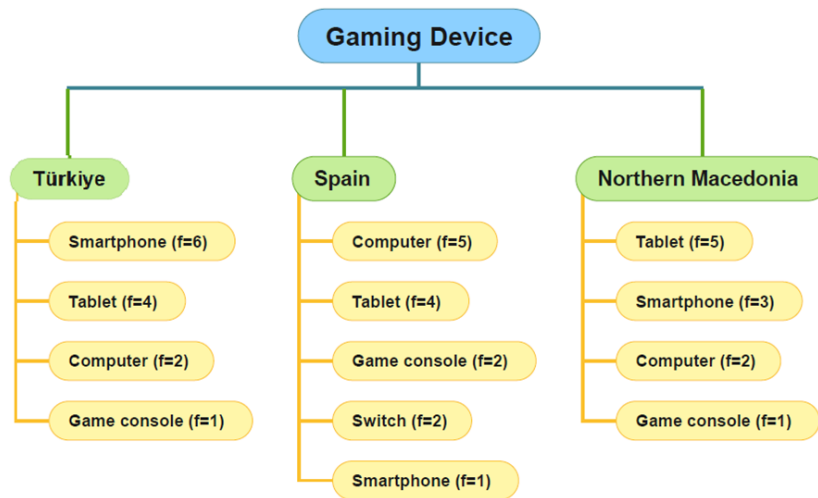
In order to test the reliability of the coding, some of the data obtained from the interviews were coded independently by the authors. The results of coding over 20% of the data were brought together, and it was seen that the data were 95% compatible because of the percentage of agreement according to Miles & Huberman (1994) formula. The researchers discussed the codes that were not consistent with each other and reached a consensus on determining a common code.

## **Findings**

In the research conducted to examine the digital game playing habits of primary school students from Türkiye, Spain, and North Macedonia, the codes and themes of the participant statements are

presented in figures. In addition, examples of participant statements that reveal participant codes are also included in the figure explanations.

The themes and codes obtained from the answers to the question ‘On which platforms (smartphone, tablet, computer, console, etc.) do you play games?’ are given in Figure 1.



**Figure 1.** Comparison of the codes belonging to the game device theme according to countries

According to Figure 1, it is seen that Turkish students mostly prefer smartphones to play games (f=6), followed by tablets (f=4), computers (f=2) and game consoles (f=1). An example of a Turkish participant's statement regarding the game tool preference is given below.

S5: ‘I have my own mobile phone and tablet, and I play with them.’

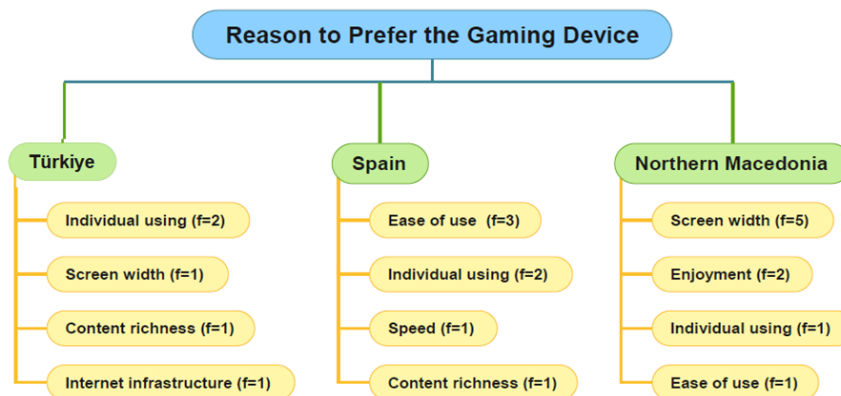
It is seen that Spanish students mostly prefer to use computers to play games (f=5), followed by tablets (f=4), game consoles (f=2), switches (f=2), and smartphone (f=1). An example of a Spanish participant's statement regarding the game tool preference is given below.

S7: ‘I play games on a computer, tablet, phone, game console, and switch.’

It is seen that Macedonian students mostly prefer to use tablets to play games (f=5), followed by smartphones (f=3), computers (f=2), and game console (f=1). An example of a Macedonian participant's statement regarding the game tool preference is given below.

S18: ‘I play on a tablet.’

The themes and codes obtained from the answers to the question ‘What is the reason why you play on the platform of your choice?’ are given in Figure 2.



**Figure 2.** Comparison of the codes belonging to the theme of game device preference according to countries

According to Figure 2, Turkish students stated that they preferred the game device mostly because of the possibility of individual use (f=2). In addition, screen width (f=1), content richness (f=1), and internet infrastructure (f=1) are also among the reasons for preferring the game device. An example of a Turkish participant's statement regarding the reason for preferring the game device is given below.

S5: *'I feel more comfortable using my belongings.'*

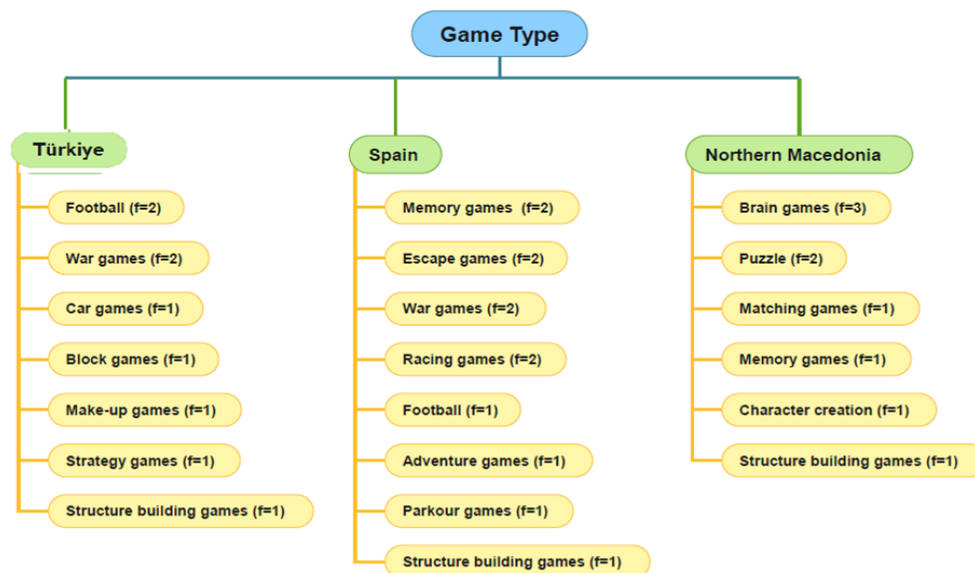
Spanish students stated that they preferred the game device mostly because of ease of use (f=3). In addition, individual use (f=2), speed (f=1), and content richness (f=1) are also among the reasons for preferring the game device. A sample Spanish participant statement regarding the reason for preferring the game device is given below.

S7: *'I like to play games with Switch the most because it has more registered games than other platforms.'*

Macedonian students stated that they preferred the game device mostly because of the screen width (f=5). In addition, situations such as entertainment (f=2), individual use (f=1), and ease of use (f=1) are among the reasons for preferring the game device. An example of a Macedonian participant's statement regarding the reason for preferring the game device is given below.

S18: *'I prefer the tablet because the screen is big, and it belongs to me.'*

The themes and codes obtained from the student responses to the question *'What kind of games do you play?'* which was asked to the participants in the interviews are given in Figure 3.



**Figure 3.** Comparison of the codes belonging to the game type theme according to countries

According to Figure 3, Turkish students stated that they preferred football (f=2), and war games (f=2) the most. In addition, car games (f=1), block games (f=1), make-up games (f=1), strategy games (f=1), and building games (f=1) are also among the preferred game types. An example of a Turkish participant's statement regarding the game type is given below.

S2: *'I used to play war games, but now I usually play football games.'*

Spanish students stated that they mostly preferred memory games (f=2), escape games (f=2), war games (f=2) and racing games (f=2). In addition, football (f=1), adventure games (f=1), parkour games (f=1) and building games (f=1) are also among the preferred game types. A sample Spanish participant statement regarding the game type is given below.

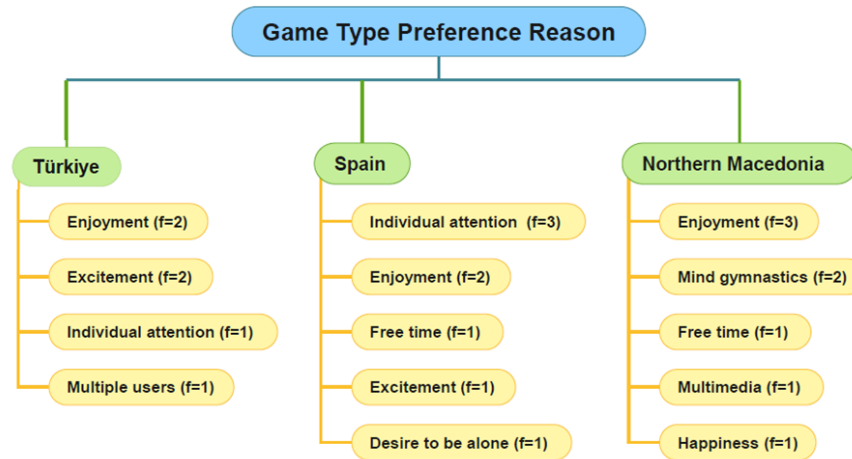
S7: *'War games, memory games.'*

Macedonian students stated that they preferred intelligence games (f=3) the most. In addition, puzzles (f=2), matching games (f=1), memory games (f=1), character building (f=1) and building games

(f=1) are among the preferred game types. A sample Macedonian participant statement regarding the game type is given below.

S15 *'I mostly play games for intelligence and thinking.'*

The themes and codes obtained from the student responses to the question *'What is the reason for playing these games?'* are given in Figure 4.



**Figure 4.** Comparison of the codes belonging to the theme of reason for game type preference according to countries

According to Figure 4, Turkish students stated that entertainment (f=2) and excitement (f=2) were most effective in their game type preferences. In addition, individual interest (f=1) and being suitable for multiple users (f=1) are among the reasons for game type preference. An example of a Turkish participant's statement regarding the reason for game type preference is given below.

S2: *'Since I play in the substructure of the football team, I am also interested in it, so I play it.'*

Spanish students stated that they preferred the game type mostly because of individual interest (f=3). In addition, entertainment (f=2), leisure time (f=1), excitement (f=1) and the desire to be alone (f=1) are also among the reasons for preferring the game type. An example of a Spanish participant's statement regarding the reason for game type preference is given below.

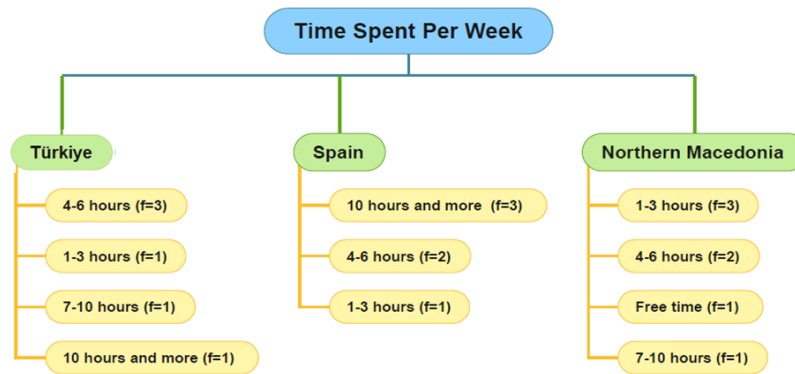
S7: *'I have two reasons: The first is to spend my free time, and the second is to be isolated from the rest of the world, to be alone.'*

Macedonian students stated that they preferred the game type mostly for entertainment (f=3). In addition, mental gymnastics (f=2), leisure time (f=1), multimedia (f=1) and happiness (f=1) are also among the reasons for preferring game genres. An example of a Macedonian participant's statement regarding the reason for game type preference is given below.

S15: *'Because you can join other friends' games and play together.'*

The themes and codes obtained from the student responses to the question *'How many hours a week do you spend on games?'* are given in Figure 5.





**Figure 5.** Comparison of the codes belonging to the time spent per week theme according to countries

According to Figure 5, Turkish students mostly spend 4-6 hours (f=3) playing games during a week. It is also seen that there are students who spend 1-3 hours (f=1), 7-10 hours (f=1) and 10 hours or more (f=1) playing games. A sample Turkish participant statement regarding the time spent per week is given below.

S5: *'I play an hour on weekdays and 2 hours on Sundays. I play a total of 7 hours a week. I do homework on Saturdays, and then I play outside with my cousins and friends.'*

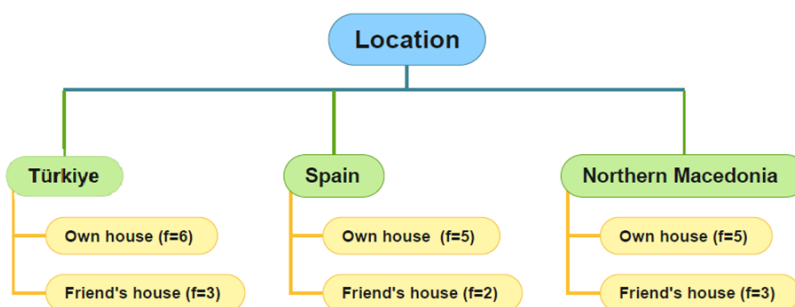
Spanish students stated that they mostly spent 10 hours or more (f=3) playing games during a week. There were also students who spent 4-6 hours (f=2) and 1-3 hours (f=1) playing games. A sample Spanish participant statement regarding the time spent per week is given below.

S11: *'I can play for a maximum half an hour a day. I have a limit set by my family. On weekends, I play for an hour each. In total, I play video games for 4 and a half hours a week.'*

Macedonian students stated that they spend 1-3 hours (f=3) at most to play games during a week. It is also seen that there are students who spend 4-6 hours (f=2) and 7-10 hours (f=1) playing games. A sample Macedonian participant statement regarding the time spent per week is given below.

S15: *'I play half an hour a day and about 2 hours a week.'*

The themes and codes obtained from the student responses to the question *'Where (home, school, internet café, workplace, friend's/neighbour's house, etc.) do you play games?'* are given in Figure 6.



**Figure 6.** Comparison of the codes belonging to the theme of location according to countries

According to Figure 6, Turkish students mostly prefer their own home (f=6) as a game location. There are also students who prefer their friend's house (f=3) as a game location. An example of a Turkish participant's statement regarding the game location is given below.

S1: *'I play at home and on the computer at my friend's mom's workplace. I play mostly at my own home.'*

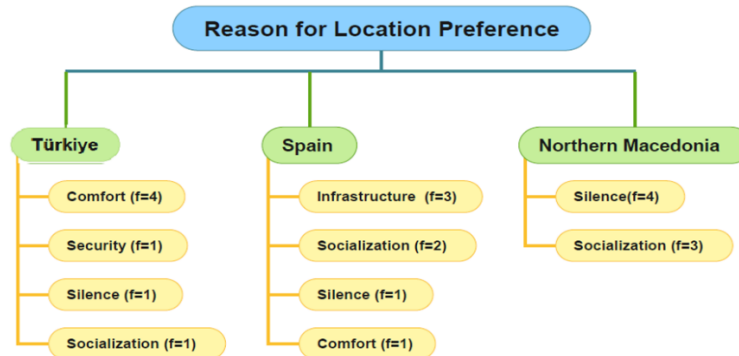
Spanish students mostly prefer their own home (f=5) as a game location. In addition, the common game center (f=2) is also preferred as a game location. An example of a Spanish participant's statement regarding the game location is given below.

S8: *'I play in my own room at home.'*

Macedonian students mostly prefer their own home (f=5) as a game location. There are also students who prefer their friend's house (f=3) as a game location. An example of a Macedonian participant's statement regarding the game location is given below.

S14: *'I play in my own house and my friend's house.'*

The themes and codes obtained from the student responses to the question *'Why do you prefer this location?'* asked to the participants during the interviews are given in Figure 7.



**Figure 7.** Comparison of the codes belonging to the theme of reason for location preference according to countries

According to Figure 7, Turkish students stated that they prefer game location mostly because of comfort (f=4). In addition, safety (f=1), silence (f=1), and socialization (f=1) are also among the reasons for preferring a game location. An example of a Turkish participant's statement regarding the reason for preferring a game location is given below.

S1: *'I play in my room because there is a quiet environment in my own room at home. I focus better.'*

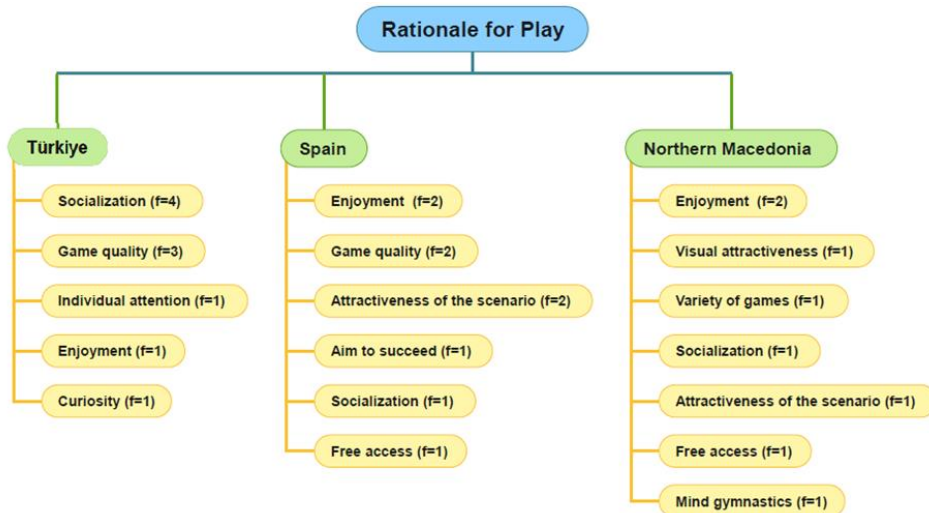
Spanish students stated that they preferred the game location mostly because of the infrastructure (f=3). In addition, socialization (f=2), silence (f=1) and comfort (f=1) were also among the reasons for preferring a game location. An example of a Spanish participant's statement regarding the reason for preferring a game location is given below.

S7: *'I play at home because I have a Wi-Fi internet connection at home. I play games on the Internet, but I play by myself, not with others. I don't play against people.'*

Macedonian students stated that they preferred the game location mostly because of the silence (f=4). In addition, socializing (f=3) is also among the reasons for preferring a game location. An example of a Macedonian participant's statement regarding the reason for preferring a game location is given below.

S14: *'I prefer my own house because it is quiet. I prefer my friend's house to have fun with him or her.'*

The themes and codes obtained from the student responses to the question *'What (graphic quality, sound, story, gameplay, friendship and communication, etc.) makes you play your favourite games?'* are given in Figure 8.



**Figure 8.** Comparison of the codes belonging to the theme of rationale for play according to countries

According to Figure 8, Turkish students stated that they play games mostly for socialization (f=4). In addition, factors such as game quality (f=3), individual interest (f=1), entertainment (f=1), and curiosity (f=1) are also among the reasons for playing games. An example of a Turkish participant's statement regarding the reason for playing is given below.

S3: *'I like these games because I can communicate with my friends, and their image quality is very high.'*

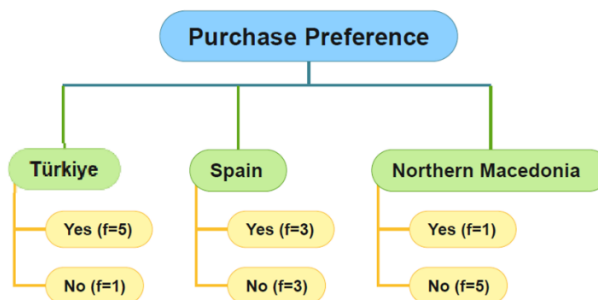
Spanish students stated that they play games mostly for entertainment (f=2), game quality (f=2), and scenario attractiveness (f=2). In addition, factors such as achievement goals (f=1), socializing (f=1), and free access (f=1) were also among the reasons for playing. A sample Spanish participant statement for the reason for playing is given below.

S7: *'There are levels in the games I play, and being a boss account is important for me. In the boss account, you play against the best players, sometimes against the computer. This improves your acting.'*

Macedonian students stated that they play games mostly for entertainment (f=2). In addition, factors such as visual appeal (f=1), game variety (f=1), socialization (f=1), scenario appeal (f=1), free access (f=1), and mental gymnastics (f=1) are also among the reasons for playing. A sample Macedonian participant statement regarding the reason for playing is given below.

S16: *'I play because they are free. I play because it is fun to play.'*

The themes and codes obtained from the student responses to the question *'Do you pay money for the games you play?'*, which was asked to the participants in the interviews, are given in Figure 9.



**Figure 9.** Comparison of the codes belonging to the theme of purchase preference according to countries

According to Figure 9, Turkish students mostly (f=5) stated that they paid money for the games they played. Four of the students stated that they made in-game purchases; one student stated that he or

she made out-of-game purchases; and one student stated that he or she did not pay any money for the game. Sample Turkish participant statements regarding game purchase preferences are given below.

S1: *'I paid for Brawlstars once; we paid with my aunt. We paid 90 TL with a card. I made in-game purchases to buy characters and diamonds. It helped me get to the top round of the game.'*

S5: *'No, I have never paid. I play free games.'*

It was revealed that the number of Spanish students who paid money for the game and those who did not pay money for the game were equal (f=3). All of the students who paid money stated that they made out-of-game purchases. Sample Spanish participant statements regarding game purchase preference are given below.

S7: *'I have never paid for the games I play on the tablet or computer. I paid to buy a PlayStation and Switch. This payment is made at first, and then no payment is made. About 80 Euros.'*

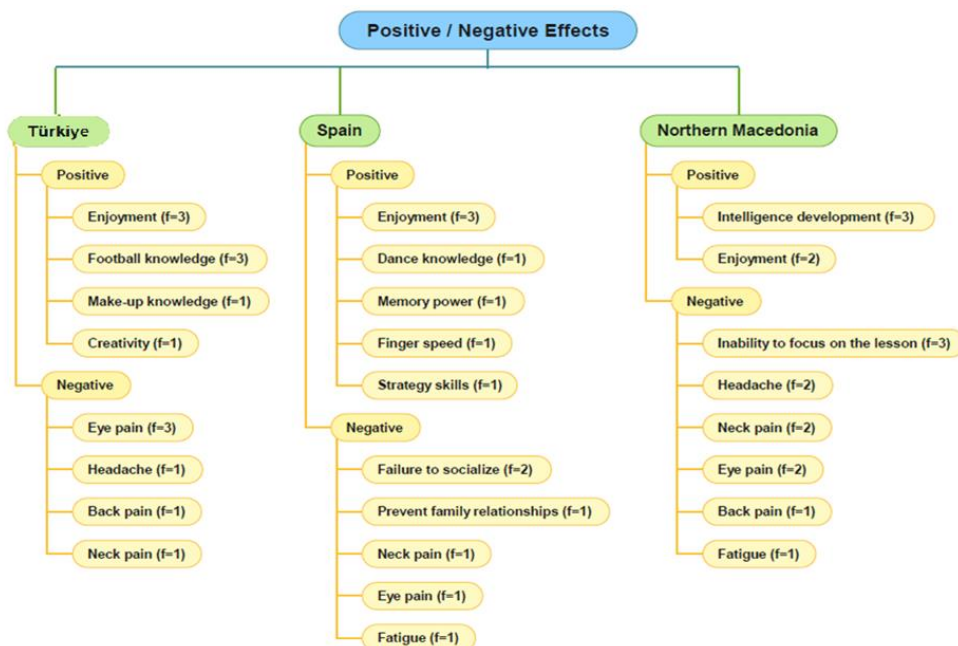
S9: *'No, I have never paid.'*

Macedonian students mostly stated that they did not pay money for the game (f=5). It was also revealed that there was only one student who made in-game purchases. An example of a Macedonian participant's statement regarding game purchase preference is given below.

S16: *'I remember that I paid with my father's card once. I paid five dollars. In games, payment may be required to buy extra products or to level up. When we pay, the number of options we can choose for our character increases. I made in-game purchases to buy clothes and accessories for the character I created. I dressed my avatar the way I wanted.'*

S15: *'No, I have never paid money; I play free games.'*

In the interviews, the participants were asked, *'Do you think that the games you play contribute to you? If so, what kind of contribution do they make?'* The themes and codes obtained from the student answers to the questions are given in Figure 10.



**Figure 10.** Comparison of the codes belonging to the theme of positive/negative effects by countries

According to Figure 10, Turkish students expressed the positive effects of playing games as entertainment (f=3) and learning football knowledge (f=3). In addition, learning make-up (f=1), and

creativity (f=1) were also mentioned as positive effects of the game. Regarding the negative effects of the game, eye pain (f=3) was mentioned the most. In addition, headaches (f=1), back pain (f=1), and neck pain (f=1) were among the negative effects of the game. Sample Turkish participant statements regarding the positive/negative effects of the game are given below.

S6: 'I think it contributes to the football I play. There are tactics I learned from watching the game. For example, I learned offside from the football game. I can adapt what I learned to real life. In some games, we think about designing; I think it improves our creativity.'

S2: 'Sometimes my eyes hurt, and sometimes it gives me a headache.'

Spanish students expressed the positive effects of playing games mostly as fun (f=3). In addition, learning dance knowledge (f=1), memory power (f=1), finger speed (f=1), and gaining strategy skills (f=1) were among the positive effects of the game. Regarding the negative effects of the game, socialization problems (f=2) were mentioned the most. In addition, problems related to family relations (f=1), neck pain (f=1), eye pain (f=1), and fatigue (f=1) are among the negative effects of the game.

S7: 'It improves my strategy skills. It increases the speed of my fingers.'

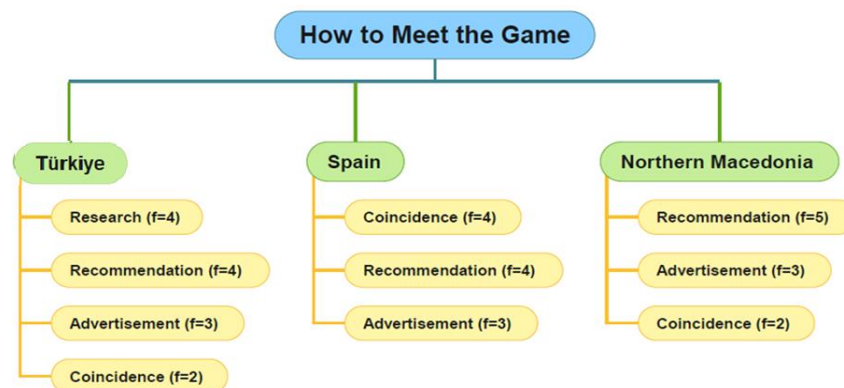
S11: 'Sometimes I argue with my family about the game. I want to play more, but my family does not allow me. It does not affect my friendship relationships.'

Macedonian students expressed the positive effects of playing games as a contribution to the development of intelligence (f=3) and entertainment (f=2). Regarding the negative effects of the game, the inability to focus on the lesson (f=3) was expressed the most. In addition, headache (f=2), neck pain (f=2), eye pain (f=2), back pain (f=1) and fatigue (f=1) were among the negative effects of the game. Sample Macedonian participant statements regarding the positive / negative effects of the game are given below.

S14: 'Yes, I think some games make us smarter.'

S16: 'Sometimes I think it affects us. When I try a new game, I want to play it for a long time. The game is always in my mind, and I answer the questions wrong in the lessons.'

The themes and codes obtained from the student responses to the question 'How (advertisement, friend, etc.) did you meet the games you play?' are given in Figure 11.



**Figure 11.** Comparison of the codes belonging to the theme of the method of meeting with the game according to the countries

According to Figure 11, Turkish students stated that they met new games mostly through research (f=4), and recommendation (f=4). In addition, there are also participants who met games through advertisement (f=3), and coincidence (f=2). An example of a Turkish participant's statement regarding the way of meeting the game is given below.

S4 'While playing a game, the advertisements for other similar games appear on the screen. If it interests me, I look at it, read the comments, and if I like it, I download and play it.'



Spanish students stated that they met new games mostly through coincidence ( $f=4$ ), and recommendation ( $f=4$ ). In addition, advertisement ( $f=3$ ) was also among the ways of getting acquainted with the game. A sample Spanish participant statement regarding the way of meeting the game is given below.

*S12: 'I normally find them on YouTube and advertisements. Sometimes I play games I hear from my friends.'*

Macedonian students stated that they met new games mostly through recommendation ( $f=5$ ). There are also participants who met the game through advertisement ( $f=3$ ), and coincidence ( $f=2$ ). A sample Macedonian participant statement regarding the way of meeting the game is given below.

*S18: 'I play games recommended by my friends.'*

In summary, it is seen that the preferred devices for playing digital games in different countries are mostly different (computer, tablet, smartphone), and their choice is justified by statements such as ease of use and screen width. In terms of game type, there is no game that is grouped around a certain majority in the three countries, and the entertainment factor is mostly cited as the reason for their preference. In terms of the time spent per week on games, it was revealed that Spanish students spent the most time and Macedonian students spent the least time. It is seen that students in all three countries prefer their own homes as a game location and explain the reason for this with the concepts of comfort and silence. In the theme of the reason for playing games, it was revealed that students generally play games for entertainment and socialization. On the other hand, there are differences between countries in digital game purchasing preferences. In this context, Turkish students mostly stated that they prefer to buy games, while Macedonian students mostly stated that they do not prefer to buy games. Among Spanish students, the ratio of preferring and not preferring is equal. It is seen that students in all three countries are aware of the positive and negative features of digital games and express them in various ways (entertainment, intelligence development, headaches, lack of socialization, etc.).

### **Discussion, Conclusion and Suggestions**

In this section, the findings obtained in line with the research questions are discussed. When the findings of the study are analyzed, it is seen that primary school students mostly prefer smartphones and tablets to play games in Türkiye (Figure 1). The fact that children spend their free time with smartphones in our country increases game addiction (Bülbül, Tuğç, & Aydil, 2018), which may be the reason why phones are mostly used as a game device. On the other hand, the distribution of tablets for technology integration within the scope of the FATİH (Movement to Increase Opportunities and Technology-Turkish: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) project and the acquisition of tablets by the majority of students for distance education, especially during the COVID-19 pandemic period, may have led to this result (Pamuk et al., 2013). The fact that Spanish students stated that they mostly play digital games on computers and tablets may be because their phone usage habits are low compared to the other two countries and that platforms such as computers or tablets are offered to students at the primary school level. The fact that Turkish students mostly expressed individual use as the reason for preferring a gaming device (Figure 2) may be due to the gradual decrease in the age of having a smartphone of their own (Bülbül et al., 2018). Spanish students mostly stated that they prefer the use of computers and tablets in terms of ease of use. This may be related to the prevalence of computer use in Spain and the different usage habits of students compared to other countries. The fact that students in North Macedonia expressed their reasons for preferring the game tool in terms of screen width may be due to the fact that computer usage is lower than other tools (tablets and smartphones) (see Figure 1) and that tablets are considered to have an advantageous screen width compared to phones.

When the game types preferred by primary school students are analyzed, it is seen that Turkish students mostly play football and war games (Figure 3). This can be explained by the fact that the majority of Turkish participants are male students, and male students are more interested in action and war games (Korkmaz & Korkmaz, 2019). Similarly, Spanish students stated that they mostly prefer memory games along with escape, war, and racing games. Students in North Macedonia differ from other countries in that they mostly prefer to play brain teasers and puzzle-type games. The fact that all



Macedonian participants were female students and that the gender factor has a significant effect on the preferred game types may have led to this result (Prensky, 2001). On the other hand, the fact that Macedonian students want to prioritize games that will support their individual development in their free time may also explain this situation. Turkish students mostly explained the reason for game type preference with expressions of fun and excitement (Figure 4). The game types (war games, football, etc.) preferred by the students also explain this reasoning. Spanish students attribute the reason for game type preference to individual interest and entertainment. Macedonian students explained their game type preferences on the grounds of entertainment and mental gymnastics, both because they have fun playing games and because the related game types (intelligence games, puzzles, etc.) contribute to their individual development.

When the time spent on games was analyzed, it was found that Turkish students mostly spent 4-6 hours a week on digital games, Spanish students spent 10 hours or more, and Macedonian students spent 1-3 hours (Figure 5). The reason for the difference in the time spent on a country basis may be due to the different intensity of the courses and curricula at the 4th grade level. On the other hand, the fact that the time allocated for homework and home activities varies in the countries included in the study group may also have led to this result. For example, the limited preference for homework or the tendency to abolish homework in some European countries (Trautwein & Köller, 2003) may have led students in Spain to spend more time with digital games during out-of-school time. In terms of the location of game, the majority of students in all three countries stated that they preferred their own home (Figure 6). This result shows that students prefer to play games in their own rooms or private spaces where they feel most comfortable. Students' reasons for preferring the location of game also support this judgment (Figure 7). While Turkish students stated that they prefer to play games at home in terms of comfort, Spanish students stated that they prefer to play games in their own homes due to infrastructure facilities. Macedonian students, on the other hand, prefer to play games at home because it is a quiet environment. Especially during the COVID-19 pandemic process, the fact that children mostly spend time at home and spend their gaming needs at home with digital tools because they cannot go out may cause them to develop the habit of playing games in comfortable and quiet environments (Boğa Baran & Sağlam, 2023).

When the reasons of the students for playing games were analyzed, Turkish students stated that they mostly played the games for socializing purposes and because the game quality was good. Spanish and Macedonian students mostly prioritized the entertainment factor (Figure 8). The fact that digital games allow students to have fun in terms of content and game dynamics explains the fact that students mostly play for entertainment purposes (Driskell, 2002). When the game purchasing preferences of the students were analyzed, it was found that the majority of Turkish students purchased games, Spanish students preferred to purchase games partially, and the majority of Macedonian students did not purchase games (Figure 9). This situation suggests that game purchasing preferences are affected by some factors on a country-by-country basis. For example, the tendency of some developed countries (Russia, China, etc.) to include educational digital games in their educational policies may be due to the free accessibility of digital games in countries that want to use digital games for individual or academic development (İnal & Kiraz, 2008). The fact that Macedonian participants preferred games close to educational purposes, such as intelligence games or puzzles, as game types may be since free game options are offered more in this field. On the other hand, the limited availability of free game options in the fields of war and strategy (Aktaş & Bostancı, 2021), which are preferred by Turkish students who prefer games with more commercial purposes such as adventure, racing, or war games, may lead them to purchase more games than students in other countries. In summary, the types of games that students mostly prefer to play may also have determined their purchasing preferences.

When the opinions on the positive or negative effects of the games were analyzed, Turkish students mostly emphasized the positive aspects, such as entertainment and gaining football knowledge; however, they also stated that there may be negative effects in terms of health. Similarly, while Spanish students mostly stated that playing games has positive effects in terms of entertainment, on the other hand, they also emphasized the negative aspect that it prevents socialization. While Macedonian students emphasized the positive aspects of digital games in terms of intelligence development and entertainment, they stated that there were negative effects on lessons and health. These statements show that although

there are positive aspects, all students are aware of the negative situations such as mental, skeletal-muscular system, eye, and physical disorders that digital games can cause (Mustafaoğlu & Yasacı, 2018). In addition, this awareness may have emerged thanks to the guidance of the students to use digital games safely (Yiğit & Alat, 2022). Finally, when the opinions about the way of getting acquainted with the game are examined, it is seen that Turkish students mostly acquired the games they played as a result of research and on recommendation; Spanish students acquired them by chance and on recommendation; and Macedonian students mostly acquired them on recommendation.

In this study, in which the digital gaming habits of primary school students were compared according to countries, the preference of smartphones, tablets, and computers as game devices emerged as an important result. From this point of view, digital learning environments that provide advantages in terms of interest and motivation towards the lesson can be designed by integrating these habits of students with their lessons at school (Bağ & Çalık, 2021). In this regard, especially primary school science education researchers' designing and implementing digital games for teaching concepts in science subjects and developing various skills (science process skills, high-level skills, 21st century skills, etc.) can ensure the integration of students' digital game habits into science education. Designing such games not only for computers but also as mobile games compatible with tablets and smart phones can be an incentive for students to spend time with science subjects outside of school. In addition, the effectiveness of such digital games can be analyzed in future studies.

In the current study, it can be shown as a limitation that the study group was selected from only three countries that cooperate within the scope of the Erasmus project. However, the findings of the study can be considered an important example for intercultural comparisons to be made in future research. In future research, cross-cultural characteristics can be defined, and the differences between these characteristics and digital gaming habits can be investigated.

## References

- Akkaya, A. (2018). *Oyun ve çocuk*. Ankara: Phoneix Yayıncılık.
- Aktaş, B., & Bostancı, N. (2021). Covid-19 pandemisinde üniversite öğrencilerindeki oyun bağımlılığı düzeyleri ve pandeminin dijital oyun oynama durumlarına etkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 22(2), 129-138.
- Aldrich, C. (2005). *Learning by doing: A comprehensive guide to simulations, computer games, and pedagogy in e-learning and other educational experiences*. San Francisco: Pfeiffer.
- Anderson, C. A., Carnagey, N. L., Flanagan, M., Benjamin, A. J., Eubanks, J., & Valentine, J. C. (2004). Violent video games: Specific effects of violent content on aggressive thoughts and behavior. *Advances in experimental social psychology*, 36, 200-251.
- Annetta, L. A. (2010). The "I's" have it: A framework for serious educational game design. *Review of General Psychology*, 14(2), 105-113.
- Badegruber, B. (2006). *101 more life skills games for children*. Hunter House.
- Bağ, H., & Çalık, M., (2022), Argumentation-driven educational digital game: A case of matter subject. *Journal of Material Education.*, 44, 67-76.
- Bağcı Çetin, B. (2023). 5-6 yaş çocuklarının dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin akran zorbalığı davranışlarını yordayıcı rolü. *Hakkari Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 10-25.
- Bakar, A., Tüzün, H., & Çağıltay, K. (2008). Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunu kullanımına ilişkin görüşleri: Sosyal bilgiler dersi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 27-37.
- Balcı, Ş., & Tezer, D. (2024). Can sıkıntısı ile dijital oyun bağımlılığı ilişkisinde kullanım süresinin aracılık rolü: lise öğrencileri üzerine bir inceleme. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(2), 629-645.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Baranowski, T., Thompson, W. O., Durant, R. H., Baranowski, J., & Puhl, J. (1993). Observations on physical activity in physical locations: Ager gender, ethnicity, and month effects. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(2), 127-133.
- Baykoç, N. (2006). *Hastanede çocuk ve genç*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Berne, E. (2016). *İnsanların oynadığı oyunlar*. Çev. Handan Ünlü Haktanır, İstanbul: Koridor Yayınları.

- Biricik, Z. (2019). *İlköğretim çağındaki çocuklarda çevrimiçi kültür dolayımıyla oluşan dijital oyun pedagojisi ve etkileri: Erzurum üzerine bir araştırma*. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Boğa Baran, E., & Sağlam, M. (2023). Dış mekan oyunları ile dijital oyun bağımlılığı arasındaki ilişki. *Bağımlılık Dergisi*, 24(2), 146-163.
- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children: Looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(1), 46-50.
- Bülbül, H., Tunç, T., & Aydil, F. (2018). Game addiction in university students and its relationship with personality traits and academic perform. *Academic Review of Economics and Administrative Sciences*, 11(3), 97-111.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Charlton, J. P. (2002). A factor- analytic investigation of computer 'addiction' and engagement. *British Journal of Psychology*, 93(3), 329-344.
- Cirhinlioğlu, F. G. (2001). *Çocuk ruh sağlığı ve gelişimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Cole, H., & Griffiths, M. D. (2007). Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *Cyber Psychology & Behavior*, 10(4), 575-583.
- Cooper, J., & Mackie, D. (1986). Video games and aggression in children. *Journal of Applied Social Psychology*, 16(8), 726-744.
- Dağ, Y. S., Yayan, Y., & Yayan, E. H. (2021). COVID- 19 sürecinde çocukların oyun bağımlılığı düzeylerinin uyku ve akademik başarılarına etkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 22(4), 447-454.
- Demir, Y. (2024). Çocukların dijital oyun bağımlılıklarının incelenmesi. *Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 24-42.
- Dinç, B., Gül, M., Karakaya, C., & Karataş, K. (2023). Üniversite öğrencilerinde teknoloji bağımlılığı: COVID-19 pandemisi süreci üzerinden bir inceleme. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 50-70.
- Driskell, D. (2002). *Creating better cities with children and youth: a manual for participation*. Stylus Publishing.
- Duman, G. (2010). *Türkiye ve Amerika'da anasınıfına devam eden çocukların oyun davranışlarının incelenmesi 'kültürler arası bir çalışma'*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.
- Griffiths, M. D. (1995). *Adolescent gambling*. London: Routledge.
- Griffiths, M. D. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191-197.
- Griffiths, M. D., Kuss, D. J., & Ortiz de Gortari, A. (2017). Videogames as therapy: An updated selective review of the medical and psychological literature. *International Journal of Privacy and Health Information Management (IJPHIM)*, 5(2), 71-96.
- Güler, H., & Özmaden, M. (2023). Investigation of the relationship between the digital game addiction awareness and leisure time satisfaction levels of the students of the faculty of sports sciences. *Journal of ROL Sport Sciences*, 4(1), 1-21.
- Haagsma, M. C., Pieterse, M. E., Peters, O., & King, D. L. (2013). How gaming may become a problem: A qualitative analysis of the role of gaming related experiences and cognitions in the development of problematic game behavior. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 11(4), 441-452.
- Huizinga, J. (2017). *Homo ludens: Oyunun toplumsal işlevi üzerine bir deneme*, Çev. Mehmet Ali Kılıçbay, İstanbul: Ayrıntı Yayıncılık.
- İnal, Y., & Kiraz, E. (2008). Bilgisayar oyunları ideoloji içerir mi? Eğitsel ve ticari oyunlara bakış. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(3), 523-544.
- Kadan, G., & Aral, N. (2024). Türkiye'de ergenlik döneminde bağımlılıkla mücadele konusunu ele alan çalışmaların incelenmesi: teknoloji ve madde bağımlılıkları. *Bağımlılık Dergisi*, 25(3), 1-17.
- Karakuş, V., Dicle, İ., & Kılıç, A. (2024). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıklarının incelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 59-72.

- Kaya, Z., Vangölü, M. S., Özdemir, M., & Marufoğlu, M. (2023). Lise öğrencilerinin dijital bağımlılık ve iyi oluş düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 117-138.
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., & Kök, M. (2007). Çocuğun gelişim sürecinde eğitsel bir etkinlik olarak oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 324-342.
- Korkmaz, Ö., & Korkmaz, Ö. (2019). Ortaokul öğrencilerinin oyun bağımlılık düzeyleri, oyun alışkanlıkları ve tercihleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 798-812.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 278-296.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Psychosocial causes and consequences of pathological gaming. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 144-152.
- Miles, M. B., & Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods*. (2d ed.) Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Moçoşoğlu, B., & Yorulmaz, B. (2023). The relationship between digital game addiction levels and study habits of primary school 4th grade students: The example of Ümraniye. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(2), 459-492.
- Mustafaoğlu, R., & Yasacı, Z. (2018). Dijital oyun oynamanın çocukların ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Bağımlılık Dergisi*, 19(3), 51-58.
- Mutlu Bozkurt, T., Olgun, U., & Bozkurt, E. (2023). Kuşaklar arasındaki farklılık: X, Y, Z kuşağı dijital oyun oynama bağımlılığı. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 14(54), 1654-1668
- Neuendorf K. A. (2017). *The content analysis guidebook*. SAGE.
- Pala, F. K., & Erdem, M. (2011). Dijital oyun tercihi ve oyun tercih nedeni ile cinsiyet, sınıf düzeyi ve öğrenme stili arasındaki ilişkiler üzerine bir çalışma. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 53-71.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., & Ayaş, C. (2013). The use of Tablet PC and interactive board from the perspectives of teachers and students: Evaluation of the FATİH project. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(3), 1815-1822.
- Plummer, D. M. (2008). *Anger management games for children*. London: Jessica Kingsley.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill. New York.
- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., & Gee, J. P. (2005). Video games and the future of learning. *Phi Delta Kappan*, 87(2), 105-111.
- Smith, P. (2009). *Children and play*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Soysal, S., & Kartal, A. (2024). E spor oynayan ortaöğretim öğrencilerinin algıladıkları ebeveyn tutumlarının dijital oyun bağımlılığına etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 122-144.
- Şimşek, E., & Karakuş Yılmaz, T. (2020). Türkiye'de yürütülen dijital oyun bağımlılığı çalışmalarındaki yöntem ve sonuçların sistematik incelemesi. *Kastamonu Education Journal*, 28(4), 1851-1866.
- Taştekin, E. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama alışkanlıklarının öğrenci ve veli bakış açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Tatira, L. (2014). Traditional games of Shona children. *Journal of Pan African Studies*, 7(4), 156-175.
- Tonga, İ. (2024). Dijital oyun bağımlılığı ve okul bağlılığı arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(21), 19-35.
- Trautwein, U., & Köller, O. (2003). The relationship between homework and achievement—still much of a mystery. *Educational psychology review*, 15, 115-145.
- Tuncer Şener, Ö., & Yorulmaz, B. (2023). İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin dijital oyun bağımlılık düzeyleri ile zaman yönetimi becerileri arasındaki ilişki. *Uluslararası Sosyal Bilimler Ve Eğitim Dergisi*, 5(9), 557-586.
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006). Why are adolescents addicted to online gaming? An interview study in Taiwan. *Cyber Psychology & Behavior*, 9(6), 762-766.
- Weber, R., Ritterfeld, U., & Kostygina, A. (2006). Aggression and hostility as effects of playing violent games. *Playing video games. Motives, responses, and consequences*. 347-361.
- Yalçın Irmak, A., & Erdoğan, S. (2016). Ergen ve genç erişkinlerde dijital oyun bağımlılığı: Güncel bir bakış. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 27(2), 128-137.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (5. baskı)*. Seçkin Yayınevi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (11. baskı)*. Seçkin Yayıncılık.

- Yılmaz, E., Yel, S., & Griffiths, M. D. (2018). The impact of heavy (excessive) video gaming students on peers and teachers in the school environment: A qualitative study. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5(2), 147-161.
- Yılmaz, E. (2019). *Video oyunu ve geleneksel oyun oynayan çocukların sosyal problem çözme becerileri ile değer algılarının karşılaştırılması (Türkiye - İngiltere örneği)*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yiğit, N., & Alat, K. (2022). Erken çocukluk dönemindeki çocukların dijital oyun oynama alışkanlıklarına ilişkin anne/baba görüşleri. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 9(3), 1026-1052.
- Yüksel, A., Mil, B., & Bilim, Y. (2007). *Nitel Araştırma: Neden, Nasıl, Niçin?* Detay Yayıncılık.
- Uzunoglu, A. (2021). Dijital oyun ve bağımlılık. *Yeni Medya*, 11, 116-131.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).







## İlkokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Alışkanlıkları: Ülkelerarası Bir Karşılaştırma

Zeynep Betül YILMAZ<sup>1</sup>, Hasan BAĞ<sup>2</sup>, Selami YANGIN<sup>3</sup>

### Öz

Oyun, çocukların gelişimi için olmazsa olmaz unsurlardan biri olup çocukların fizyolojik, bilişsel, duyuşsal ve sosyal yönden gelişimini sağlayan önemli araçlardan biridir. Yirminci yüzyılın teknolojik şartları düşünüldüğünde, bu durum çocukların dijital oyunlara yönelmelerine ve çeşitli teknolojik araçlar üzerinden oyunlar oynamalarına evrilmiştir. Bu çalışmada ilkökul öğrencilerinin dijital oyun alışkanlıklarını incelemek ve bu alışkanlıkların üç farklı ülke bağlamında nasıl değiştiğini incelemek amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim deseniyle yürütülmüştür. Çalışma grubu Türkiye, Kuzey Makedonya ve İspanya'da bulunan birer ilkökulden seçilmiştir. Her bir ülkeden birer okul ve her bir okuldan altışar öğrenci olmak üzere toplam 18 öğrenci dijital oyun alışkanlıklarıyla ilgili görüşlerini belirtmiştir. Araştırmanın verileri Taştekin (2019) tarafından oluşturulan yarı-yapılandırılmış görüşme soruları yardımıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle kodlanmış ve 11 tema altında sergilenmiştir. Araştırmanın sonucunda üç ülke genelinde ilkökul öğrencilerinin çoğunlukla tablet, akıllı telefon ve bilgisayar gibi araçlar üzerinden oyun oynamayı tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca Türk ve İspanyol öğrenciler çoğunlukla aksiyon oyunlarını (savaş, kaçış, futbol vb.) tercih ettiğini ifade ederken, Makedon öğrenciler çoğunlukla zekâ oyunlarını oynamayı tercih ettiklerini ifade etmiştir. Bu sonuçlardan hareketle ilkökul öğrencilerinin oyun oynamak için ilgi duyduğu tablet, akıllı telefon ve bilgisayarların eğitsel dijital oyunlar için kullanımına teşvik edilmesi ve bunun için de ilkökul derslerine entegre edilebilecek eğitsel dijital oyunların tasarlanması önerilmiştir.

### Anahtar Kelimeler

Dijital oyun alışkanlıkları  
İlkokul öğrencileri  
Ülkelerarası karşılaştırma

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 16.04.2024

Kabul Tarihi: 24.05.2024

E-Yayın Tarihi: 31.08.2024

<sup>1</sup> Sınıf Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, [zeynepbetul\\_yilmaz21@erdogan.edu.tr](mailto:zeynepbetul_yilmaz21@erdogan.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0003-2143-9648>

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye, [hsnbag@gmail.com](mailto:hsnbag@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-6392-6834>

<sup>3</sup> Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye, [selami.yangin@erdogan.edu.tr](mailto:selami.yangin@erdogan.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-7387-912X>



## Giriş

Bütün çocuklar oyun oynarlar ve çevreleri ile oyun yoluyla etkileşime geçerler. Oyun ile uğraşı, çocukların günlük yaşamında çok yer tuttuğundan çocukların işi olarak da tanımlanmıştır (Duman, 2010). Çocuklar, oyun yolu ile beceri ve ilgi alanlarını geliştirirler. Baykoç (2006: 148), oyunların çocukların tanımlama, sıralama, tanıma, hatırlama ve problem çözme gibi pek çok fonksiyonları desteklediği gibi sosyal-duyuşsal yönlerini de geliştirerek sosyal roller edinmelerine ve kişilik gelişimlerinin tamamlanmasını sağladığını belirtmiştir. Oyunlar, fiziksel ve akademik yönden destek verirken ayrıca zihinsel gelişimi de pekiştirmektedir (Badegruber, 2006; Baranowski vd., 1993; Burdette & Whitaker, 2005; Cirhinlioğlu, 2001; Koçyiğit, Tuğluk & Kök, 2007; Plummer, 2008; Tatira, 2014). Oyun çalışmalarına ışık tutan ve literatürde sıklıkla yer verilen çalışmaların başında Huizinga'nın Homo Ludens'i gelmektedir. Huizinga (2017), oynayan insan kavramını üretmek oyunun önemine değinmektedir. Bazı düşünürlere göre oyun ve kültür eşzamanlı ortaya çıkmaktayken, Huizinga oyunun kültürden daha eski olduğunu ifade etmiştir. Genel olarak, toplumun yapısı ne olursa olsun, tüm araştırmalar çocukların kendi kültürlerini yaratarak onun şekillenmesine yardımcı olan ve bu kültür içerisinde oyun oynayan bireyler olduğunu bize göstermektedir (Smith, 2009). Oyun kültürel bir olgu olarak ele alınmalıdır. Her toplumun kendine ait bir kültürü ve kuralları vardır (Akkaya, 2018). Toplumların kültürel özelliklerine göre oyun şekilleri farklılıklar gösterse de temelde oyun oynama ediminin bütün kültürlerde çocuklardan yetişkinlere kadar görülen bir etkinlik biçimi olduğu bilinmektedir (Biricik, 2019). Dijitalleşme ve küreselleşme, çocuk ve oyun kültürünü de etkilemiştir. Çoğunlukla çocukların dışarıda oynadığı oyunlar, günümüzde oldukça azalmıştır. Farklı kültürler, farklı sosyal sınıflar kendi kültürlerine göre oyunun değişkenlerini tercih ederler. Bu oyunun kültürel olarak önemini ortaya koymaktadır (Berne, 2016).

Bir çocuğun oyun hakkındaki motivasyonu ve oyundan beklentisi uzun bir süre oyun oynamasındaki önemli faktörlerden biridir (Haagsma vd., 2013). Shaffer ve arkadaşları (2005), bu beklentiye atfederek günümüzde yaygın hale gelen dijital oyunların çocukların günlük yaşamlarında önemsedikleri ve yönelme eğilimindeki şeyleri yapabilmelerinde onlara düşünme, sosyal etkileşim ve teknolojinin dahil olduğu yeni sosyo-kültürel dünyalar inşa edip hizmetlerine sunduğunu belirtmişlerdir. Yani çocuklar, hayalini kurup ama gerçekleştiremedikleri pek çok ideallerini oyun dünyasında yerine getirme fırsatını yakalayabilmektedirler. Dijital oyunların özellikle çocuklar ve gençler tarafından bu kadar ilgi toplaması bu oyunların onlar açısından faydalı mı yoksa zararlı mı olduğu tartışmalarını da beraberinde getirmiştir. Araştırmacılar yaptıkları çalışmalarla bu tartışmaya katkı yapmaya devam etmektedirler. Yapılan çalışmalar (Yılmaz, 2019) dijital oyunların çocuklara yönelik negatif çıktılara yol açtıkları gibi olumlu ürünlerin de varlığını ortaya koymuştur.

Dijital oyunların içerdiği öğelerin çocukların ahlaki gelişimleri üzerindeki etkilerine yönelik kaygılar da gitgide artış göstermektedir. En başta gelen kaygılardan birisi de saldırganlık ve şiddet içerikli dijital oyunların çocuklarda ve gençlerde olumsuz ahlaki değerlerin gelişimine neden olup olmadığıdır (Cooper & Mackie, 1986; Lemmens vd., 2011). İlk nesil dijital oyunları genellikle eğlendirmeye odaklanırken, yeni nesil dijital oyunları sadece eğlendirmekle kalmayıp aynı zamanda öğretme, öğrenme ve davranış değişikliği gibi eğitsel ve terapötik müdahale gibi iyileştirici hedefler için de kullanılmaktadırlar (Annetta, 2010; Griffiths, Kuss & Ortiz de Gortari, 2017). Bu sonuçlar, dijital oyunların tümünü içerecek biçimde yararlıdır ya da zararlıdır şeklinde genel bir değerlendirme yapılmasının sağlıklı bir bakış açısı olamayacağını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu çalışma ile birlikte farklı ülkelerdeki çocukların oynamış oldukları dijital oyunlar hakkındaki algılarını belirleyerek hem alan yazında mevcut olan tartışmaya hem de sınırlı bulunan bilimsel yayınlara katkı sağlaması hedeflenmiştir. Yine hem çocukların algılarının içinde yaşadıkları kültüre göre farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi adına bu çalışma, üç farklı kültürde (Türkiye, İspanya, Kuzey Makedonya) gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, dijital oyunlar hakkında çocukların algılarını belirleyerek Türkiye, İspanya ve Kuzey Makedonya örneklemi bağlamında karşılaştırılmasıdır. Buna bağlı olarak araştırmanın problemi 'Türkiye'de, İspanya ve Kuzey Makedonya'da ilkökul 4. sınıfa devam eden çocukların dijital oyunlara ilişkin algıları nasıldır?' şeklinde oluşturulmuştur.

### ***Araştırmanın Önemi***

Çocuk oyunlarının çocukların tüm gelişim alanlarına olan katkısı yadsınamaz bir gerçektir. Teknolojinin gelişimi ve internetin yaygınlaşmasıyla birlikte çocukların oynadıkları oyunlar da sokak ortamından sanal ortama doğru geçmeye başlamış ve bu oyunlar gün geçtikçe de çocukların yaşamlarında daha önemli bir yer edinmeye başlamıştır (Yılmaz, 2019). Bu durum dijital oyunların çocuklara etkisine yönelik tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Dijital oyunların etkisine yönelik yapılan çalışmalarda olumlu etkilerin (Aldrich, 2005; Bakar, Tüzün & Çağiltay, 2008; Cole & Griffiths, 2007; Garris vd., 2002; Wan & Chiou, 2006) yanı sıra olumsuz etkilerin (Charlton, 2002; Griffiths, 1995; Griffiths, 2005; Lemmens vd., 2011; Yılmaz vd., 2018) de bulunduğu belirtilmiştir. Görüldüğü üzere dijital oyunların çocuk gelişimine olan olumlu ya da olumsuz etkileri bilindiği halde ilkökul 4. sınıfta öğrenim gören çocukların algılarını kültürlerarası çerçevede ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Oysaki Türk eğitim sistemi, çocuk eğitiminde ileri bir seviyede bulunduğu öngörülen batı toplumları ile dijital oyun kuram ve oyun davranışları konusunda aynı alanyazını takip etmektedir.

Oyun alanyazınına bakıldığında özellikle şiddet içeren dijital oyunların etkileri ile oyun bağımlılığı konusunda pek çok çalışma bulunmaktadır (Anderson vd., 2004; Weber, Ritterfeld & Kostygina, 2006). Bu çalışmaların önemli bir kısmında bu oyunların psikososyal ve davranışsal etkileri ele alınmıştır (Dağ, Yayan & Yayan, 2021; Kadan & Aral, 2024; Karakuş, Dicle & Kılıç, 2024; Kuss & Griffiths, 2012; Şimşek & Karakuş Yılmaz, 2020; Uzunoğlu, 2021; Yalçın Irmak & Erdoğan, 2016). Şimşek ve Karakuş Yılmaz (2020) dijital oyun konusundaki çalışmaların çoğunluğunun ilkökul, ortaokul ve lise düzeyindeki belli örneklem gruplarında toplandığını ve katılımcıların seçiminde herhangi bir kriterin uygulanmadığını öne sürmüşlerdir. Ayrıca alanyazındaki çalışmalarda dijital oyun bağımlılığı ile ilişkili olan değişkenler, ebeveyn rehberliği (Biricik, 2019), cinsiyet (Karakuş, Dicle & Kılıç, 2024; Soysal & Kartal, 2024; Tonga, 2024), bilgisayara sahip olma (Balcı & Tezer, 2024; Soysal & Kartal, 2024), internet bağlantısına sahip olma (Demir, 2024; Dinç vd., 2023; Tuncer Şener & Yorulmaz, 2023), sınıf düzeyi (Güler & Özmeden, 2023, Karakuş, Dicle & Kılıç, 2024; Soysal & Kartal, 2024), anne-baba eğitim durumu (Kaya vd., 2023; Moçoşoğlu & Yorulmaz, 2023), spor yapılan gün sayısı (Mutlu Bozkurt, Olgun & Bozkurt, 2023, akademik başarı (Demir, 2024; Soysal & Kartal, 2024), yaş (Bağcı Çetin, 2023; Demir, 2024) bakımından incelenmesine rağmen teorik olarak yeterince çerçevesinin çizilmediği de ifade edilmiştir. Bu düşünceden hareketle dijital oyunlara karşı genel itibarıyla aynı kuramsal çerçeve paylaşılmasına rağmen, çocukların dijital oyunlar hakkındaki algıları sistematik ve kültürlerarası karşılaştırmalı olarak detaylı bir şekilde analiz edilmemiştir. Teknolojinin ve dijital çağın egemen olduğu bu dönemde, çocuklar arasında dijital oyun kültürünün oluştuğu görülmektedir. Biricik (2019) tarafından dijital oyunların bir kültürel kod haline gelmesi ve çocuklarda etkili olmasının sosyo-demografik özelliklerle ilişkili olduğu bulunmuştur. Bundan dolayı alanyazında çocukların dijital oyunlar hakkındaki algılarının içinde yaşadıkları kültüre (Türkiye, İspanya, Kuzey Makedonya) göre farklılaşmış farklılaşmadığını belirleyen bir yayının bulunmaması bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Ayrıca bu çalışma, sınırlı bulunan kültürlerarası çalışmalara katkı yapması ve araştırmacılara kültürlerarası çalışmalar için yeni alanlar oluşturarak rehberlik etmesi bakımından değerli görülebilir.

### **Yöntem**

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, veri analizi ve araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği konularında bilgilere yer verilmiştir.

#### ***Araştırmanın Modeli***

Bu araştırma, nitel araştırma yönteminin olgubilim deseni ile yürütülmüştür. Olgubilim araştırmasında, bilinen ama daha derin bilgi edinilmek istenen olgulara odaklanılır (Büyüköztürk vd., 2016). Olgubilim deseninde olguya dair birey algılarını ve yüklenen anlamaları ortaya çıkarmak asıl hedeftir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırmada ilkökul öğrencilerinin dijital oyunları oynama alışkanlıklarıyla ilgili görüşleri ve tercihleri, yine onların görüşleri doğrultusunda ele alındığından olgubilim desenin kullanımı uygun bulunmuştur.

### Çalışma Grubu

Bu çalışmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Türkiye, İspanya ve Kuzey Makedonya'da ilkökul 4. sınıfta öğrenim görmekte olan ve her bir ülkeden ulaşılan altışar öğrenci olmak üzere toplam 18 öğrenci oluşturmaktadır. Katılımcıların 11'i kız 7'si erkektir. Katılımcı öğrencilerin isimleri çalışmanın herhangi bir bölümünde açık edilmemiştir. Bunun yerine katılımcı öğrenciler Ö1, Ö2, Ö3,..., Ö18 olarak kodlanmıştır. Çalışma grubunun farklı ülkelere seçilmiş olması, hedef kitleye ulaşmak noktasında güçlükler doğurabilmektedir. Mevcut çalışmada bu güçlükleri aşmak için birinci yazarın da görev aldığı Erasmus projesi kapsamında ülkemizin iş birliği içerisinde olduğu ülkelerdeki okullara ulaşılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda İspanya ve Kuzey Makedonya'da proje kapsamında çalışmalarını ülkemizle ortak yürüten okullar tespit edilmiştir. Projeye birlikte ortak bir paydada buluşmayı hedefleyen bu ülkelerde sınıf öğretmenleri diğer ülkelerin öğretim programlarını ve uygulamalarını inceleyerek tecrübe etme fırsatı bulmuştur. Ayrıca proje kapsamında dijital öğrenme ortamlarının kullanımı ve eğitsel dijital oyunlara da yer verilmiş ve bu aşamada öğrencilerin dijital oyunları oynama eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. Bu durum farklı kültürlerle sahip öğrencilerin dijital oyun alışkanlıklarının karşılaştırılmasının alanyazına önemli katkılar sunacağı fikrini doğurmuştur. İlgili ülkelerdeki okullarla kurumsal e-posta adresleri yoluyla iletişime geçilerek mevcut araştırmanın konusu ve amacı tanıtılmış ve görüşlerine başvurulacak hedef kitle tanımlanmıştır. Araştırmanın amacına uygun hedef kitleyi sağlamayı kabul eden okullardan (Tablo 1) çevrimiçi görüşmeler yapmak üzere İngilizce dilinde kendini ifade edebilen altışar ilkökul öğrencisi çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Çalışma grubuna dâhil edilen öğrencilerin farklı kültürlerden özelliklere sahip olması ve mevcut çalışmanın farklı durumların ortak örüntülerini ortaya çıkarmayı amaçlaması (Baltacı, 2018), amaçlı örneklem seçimi yöntemlerinden maksimum çeşitlilik (heterojen) örneklem seçimine yönelmiştir. Türkiye örnekleme ise amaçlı örneklem seçimi yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örneklem seçimiyle ulaşılmıştır. Çalışma grubunun ülkelere dağılımı, yaş, cinsiyet ve bölge bilgileri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma grubuna ait bilgiler

	Yaşı	Cinsiyet	Sınıf	Bölge
Ö1	9	E		
Ö2	10	E		
Ö3	10	E	4	Rize/TÜRKİYE
Ö4	10	K		
Ö5	10	K		
Ö6	10	E		
Ö7	10	E		
Ö8	9	K		
Ö9	10	K	4	Logrono La Rioja/İSPANYA
Ö10	10	E		
Ö11	9	K		
Ö12	10	E		
Ö13	9	K		
Ö14	9	K		
Ö15	9	K	4	Debre/KUZEY MAKEDONYA
Ö16	10	K		
Ö17	9	K		
Ö18	10	K		

### Veri Toplama Aracı

Çalışmanın verileri nitel veri toplama tekniklerinden görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde dijital oyun alışkanlıklarını belirlemeye yönelik Taştekin (2019) tarafından oluşturulan yarı-yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Bu kapsamda ölçme aracını kullanmak için gerekli izin alınmıştır. Görüşme sorularının kapsam ve yapı geçerliliğini sağlamak için; sınıf eğitimi alanından iki uzmandan görüşme sorularının ilkökul düzeyine uygun olup olmadığı ile ilgili görüşler alınmıştır. Bu aşamada her bir görüşme sorusuyla alakalı uygundur/uygun değildir şeklinde dönüt verebilecekleri ve sorunun uygun olmaması halinde kendi önerilerini yazabilecekleri bir form kullanılmıştır. Her iki uzmandan soruların düzeye uygun olduğu dönütü alındıktan sonra,

ölçme aracı ilkokul 4. sınıfta okuyan üç öğrenciye uygulanmış ve soruların anlaşılır olduğuna yönelik öğrenci onayları alınmıştır. Uzman görüşleri ve öğrenci dönütlerinin ardından ölçme aracının kullanıma uygun olduğuna karar verilmiştir. İspanyol ve Makedon öğrenciler için görüşme sorularının İngilizce hazırlanmış formu kullanılmıştır. Bu soruların anlam karşılığının aynı olduğunu test etmek için İngiliz dili alanından bir uzmanın yanı sıra, ilgili ülkelerden seçilen okullardaki sınıf öğretmenleriyle ön görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sonunda uzmanların önerdiği düzenlemelerle görüşme sorularına son şekli verilmiştir.

Çalışma grubunun dijital oyun oynama alışkanlıklarına yönelik görüşlerini almak üzere 14 adet soru yöneltilmiştir. Veriler İspanyol ve Makedon öğrencilerle Zoom üzerinden, Türk öğrencilerle ise yüz yüze bire bir görüşmeler şeklinde ve öğrencilerin rızasıyla görüntü ve ses kaydı alınarak toplanmıştır. İspanyol ve Makedon öğrencilerle yapılan görüşmelerde görüşme soruları İngilizce sorularak veri toplanmıştır. Her bir görüşme ortalama 30 dakika sürmüştür. Daha sonra görüşmelerde alınan ses kayıtları yardımıyla toplanan veriler herhangi bir müdahale olmaksızın yazıya dökülmüş ve cevaplarla ilgili katılımcı teyidi alındıktan sonra elde edilen verilerin analizine geçilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Çalışma kapsamında yarı-yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler içerik analize tabi tutulmuştur. Neuendorf (2017) içerik analizini mesajlarda ortaya çıkan ya da ölçülen değerlerin tipini sınırlamak ve bilimsel konular hakkında gelen mesajların niteliksel analizlerinin özeti olarak tanımlamaktadır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde organize ederek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu bağlamda mevcut araştırmanın içerik analizi, dokümanlardan elde edilen verilerin işlenmesinde dört aşamada gerçekleştirilmiştir: (1) Dijital oyun alışkanlıklarına ait verilerin kodlanması, (2) Dijital oyun alışkanlıklarıyla ilgili temaların belirlenmesi, (3) Kodların ve temaların uyumunun gözden geçirilmesi ve (4) araştırma bulgularının tanımlanması ve yorumlanması (Yıldırım & Şimşek, 2006).

Öğrenci görüşmelerinde alınan kayıtlarının yazıya dökülmesinin ardından, yanlış anlaşılmanın önüne geçmek için katılımcıların teyidi alınmıştır. Ardından, veriler içerik analizi yöntemiyle kodlanmıştır. Oluşturulan kodlardan yola çıkarak araştırma sorularını temsil eden temalar oluşturmak için üç araştırmacı da görüşlerini ifade etmiş ve ortak fikirde buldukları tema isimlerine karar vermiştir. Bu yolla tüm verilerden toplam 11 tema (oyun aracı, oyun aracı tercih nedeni, oyun türü, oyun türü tercih nedeni, haftalık harcanan süre, mekân, mekân tercih nedeni, oynama gerekçesi, satın alma tercihi, olumlu/olumsuz etkileri ve oyunla tanışma yolu) oluşturularak veriler sergilenmiştir.

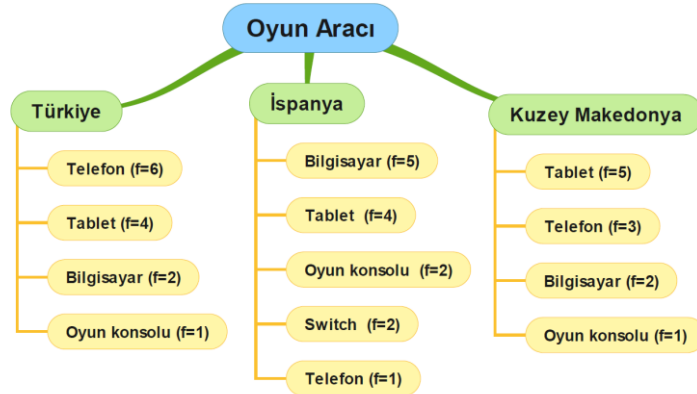
Araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini sağlamak için bazı önlemler alınmıştır. Bu kapsamda ilk olarak, araştırma sonuçlarının benzer ortamlarda ve benzer durumlarda tekrarlanabilmesine olanak sağlayabilmek için araştırmanın yapıldığı çalışma gruplarının nitelikleri ile araştırma süreci net bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırma sürecinde kullanılan veri toplama aracına nasıl karar verildiği ve nasıl uygulandığı açıkça tanımlanmıştır. Örneğin; görüşme sorularının uygunluğu için yapılan pilot uygulamalar, görüşmelerin nasıl kaydedildiği ve nasıl analiz edildiği açıkça ortaya konmuştur (Miles & Huberman, 1994). Kısaca araştırmanın yöntem bölümünde, araştırma bulgularının başka araştırmalarla test edilebilmesini sağlayacak açıklamalara yer verilmiştir. Analizin teyit edilebilirliğini sağlamak için sergilenen kod ve temaların ardından temalara ilişkin öğrenci görüşleri herhangi bir yorum katılmadan doğrudan alıntılarla verilmiştir. Bu yolla katılımcı ifadeleri ile tablolarla oluşturulan kod ve temaların tutarlılığı noktasında kanıt sağlanmaya çalışılmıştır. Aktarılabirlik boyutu için örneklem seçim yöntemi belirtilmiş ve çalışma süreci açık bir şekilde betimlenmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonrası öğrenci ifadelerinden içerik analizi yapılarak kodlar çıkarılmış ve oluşturulan temalar frekans bilgileriyle sunulmuştur (Yüksel vd., 2007).

Kodlamaların güvenilirliğini test etmek amacıyla görüşmelerden elde edilen verilerin bir bölümü yazarlar tarafından bağımsız olarak kodlanmıştır. Verilerin %20'si üzerinden yapılan kodlama sonuçları bir araya getirilmiş ve Miles & Huberman (1994) formülüne göre yapılan uyum yüzdesi sonucunda verilerin %95 uyumlu olduğu görülmüştür. Araştırmacılar birbiri ile tutarlı olmayan kodlar üzerinde tartışarak ortak bir kod belirlenmesi hususunda uzlaşmaya varmıştır.

## Bulgular

Türkiye, İspanya ve Kuzey Makedonya'dan ilkökul öğrencilerinin dijital oyun oynama alışkanlıklarını incelemeye yönelik yapılan araştırmada katılımcı ifadelerine ait kodlar ve temalar şekillerle sunulmuştur. Ayrıca katılımcı kodları ortaya çıkaran katılımcı ifadelerine ait örneklere de şekil açıklamalarında yer verilmiştir.

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “*Hangi platformlarda oyun oynuyorsunuz? (Telefon, tablet, bilgisayar, konsol vb.)*” sorusuna yönelik cevaplardan elde edilen tema ve kodlar Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Oyun aracı temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 1’e göre; Türk öğrencilerin oyun oynamak için en fazla telefon aracını tercih ettiği (f=6); ardından tablet (f=4), bilgisayar (f=2) ve oyun konsolu (f=1) tercihlerinin yer aldığı görülmektedir. Oyun aracı tercihine yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö5 “*Kendi cep telefonum ve tabletim var onlarla oynuyorum.*”

İspanyol öğrencilerin oyun oynamak için en fazla bilgisayar kullanmayı tercih ettiği (f=5); ardından tablet (f=4), oyun konsolu (f=2), switch (f=2) ve telefon (f=1) tercihlerinin yer aldığı görülmektedir. Oyun aracı tercihine yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

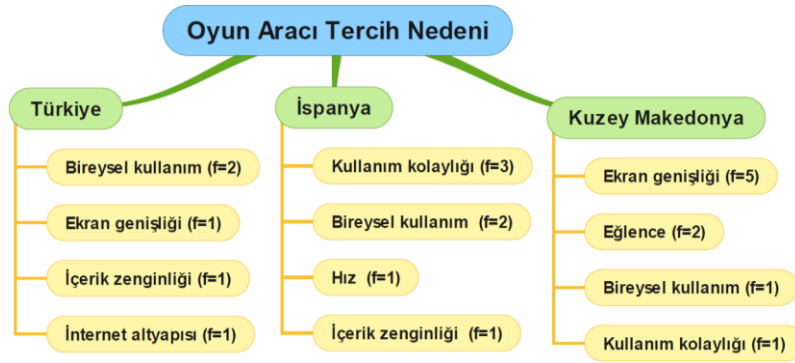
Ö7 “*Bilgisayarda, tablette, telefonda, oyun konsolunda ve switchte oyun oynuyorum.*”

Makedon öğrencilerin oyun oynamak için en fazla tablet kullanmayı tercih ettiği (f=5); ardından telefon (f=3), bilgisayar (f=2) ve oyun konsolu (f=1) tercihlerinin yer aldığı görülmektedir. Oyun aracı tercihine yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö18 “*Tablette oynuyorum.*”

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “*Seçtiğiniz platformda oynamanızın sebebi nedir?*” sorusuna yönelik cevaplardan elde edilen tema ve kodlar Şekil 2’de verilmiştir.





Şekil 2. Oyun aracı tercihi temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 2'ye göre; Türk öğrenciler en fazla bireysel kullanım imkânı nedeniyle (f=2) oyun aracı tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca ekran genişliği (f=1), içerik zenginliği (f=1) ve internet alt yapısı (f=1) gibi durumlar da oyun aracını tercih etme nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun aracı tercih etme sebebine yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö5 “Bana ait eşyaları kullanırken daha rahat hissediyorum.”

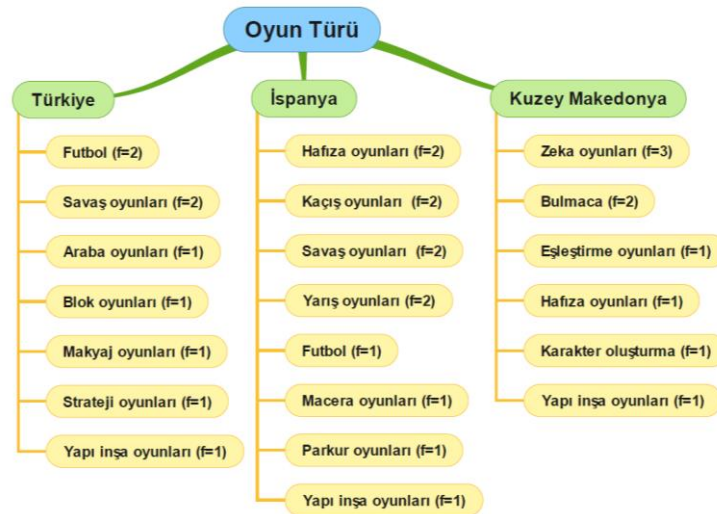
İspanyol öğrenciler en fazla kullanım kolaylığı (f=3) nedeniyle oyun aracını tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca bireysel kullanım (f=2), hız (f=1) ve içerik zenginliği (f=1) gibi durumlar da oyun aracını tercih etme nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun aracı tercih etme sebebine yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö7 “En çok switch ile oyun oynamayı seviyorum. Çünkü diğer platformlara göre içeriğinde çok fazla kayıtlı oyun var.”

Makedon öğrenciler en fazla ekran genişliği nedeniyle (f=5) oyun aracını tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca eğlence (f=2), bireysel kullanım (f=1) ve kullanım kolaylığı (f=1) gibi durumlar da oyun aracını tercih etme nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun aracı tercih etme sebebine yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö18 “Ekranı büyük ve bana ait olduğu için tableti tercih ediyorum.”

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “Hangi tür oyunları oynuyorsunuz?” sorusuna yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Oyun türü temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması



Şekil 3'e göre; Türk öğrenciler en fazla futbol (f=2) ve savaş oyunlarını (f=2) tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca araba oyunları (f=1), blok oyunları (f=1), makyaj oyunları (f=1), strateji oyunları (f=1) ve yapı inşa oyunları da (f=1) tercih edilen oyun türleri arasında yer almaktadır. Oyun türüne yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö2 "Eskiden savaş oyunları oynuyordum ama şimdi genellikle futbol oyunları oynuyorum."

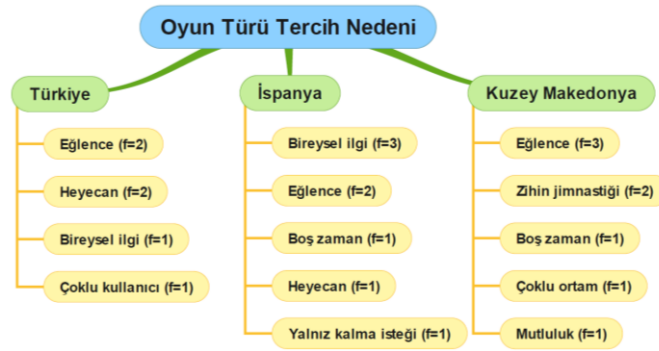
İspanyol öğrenciler en fazla hafıza oyunlarını (f=2), kaçış oyunlarını (f=2), savaş oyunlarını (f=2) ve yarış oyunları (f=2) tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca futbol (f=1), macera oyunları (f=1), parkur oyunları (f=1) ve yapı inşa oyunları da (f=1) tercih edilen oyun türleri arasında yer almaktadır. Oyun türüne yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö7 "Savaş oyunları, hafıza oyunları."

Makedon öğrenciler en fazla zekâ oyunlarını (f=3) tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca bulmaca (f=2), eşleştirme oyunları (f=1), hafıza oyunları (f=1), karakter oluşturma (f=1) ve yapı inşa oyunları (f=1) tercih edilen oyun türleri arasında yer almaktadır. Oyun türüne yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö15 "Daha çok zekâya ve düşünmeye yönelik oyunlar oynuyorum."

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen "Bu oyunları oynama sebebiniz nedir?" sorusuna yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Oyun türü tercih nedeni temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 4'e göre; Türk öğrenciler oyun türü tercihlerinde en fazla eğlence (f=2) ve heyecanın (f=2) etkili olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca bireysel ilgi (f=1) ve çoklu kullanıcıya uygun oluşu (f=1) oyun türü tercih nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun türü tercih nedenine yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö2 "Futbol takımı alt yapısında oynadığım için ilgim de var bu nedenle oynuyorum."

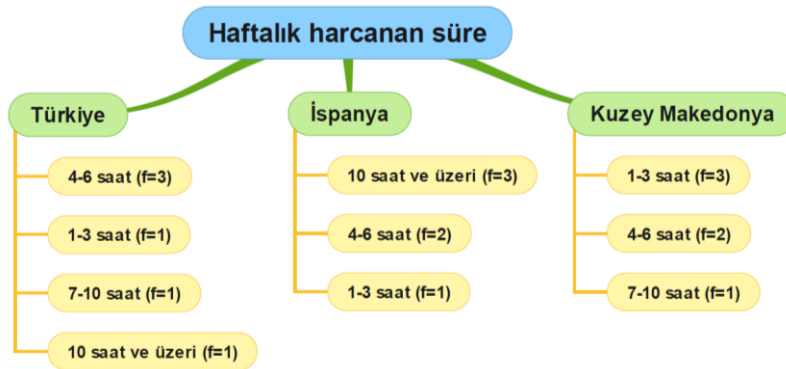
İspanyol öğrenciler en fazla bireysel ilgi (f=3) nedeniyle oyun türü tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca eğlence (f=2), boş zaman (f=1), heyecan (f=1) ve yalnız kalma isteği de (f=1) oyun türü tercih nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun türü tercih nedenine yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö7 "İki sebebim var, ilki boş zamanımı geçirmek, ikincisi dünyanın geri kalanından izole olmak, yalnız kalmak."

Makedon öğrenciler en fazla eğlence (f=3) nedeniyle oyun türü tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca zihin jimnastiği (f=2), boş zaman (f=1), çoklu ortam (f=1) ve mutluluk da (f=1) oyun türü tercih nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun türü tercih nedenine yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö15 "Çünkü başka arkadaşlarının oyunlarına katılabiliyorsun ve birlikte oynayabiliyorsun."

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “Haftada kaç saatinizi oyuna ayırıyorsunuz?” sorusuna yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 5’te verilmiştir.



Şekil 5. Haftalık harcanan süre temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 5’e göre; Türk öğrenciler bir hafta boyunca çoğunlukla 4-6 saat (f=3) oyun oynamaya zaman ayırmaktadır. Ayrıca 1-3 saat (f=1), 7-10 saat (f=1) ve 10 saat ve üzerinde (f=1) oyun oynamaya zaman ayıran öğrencilerin olduğu da görülmektedir. Haftalık harcanan süreye yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö5 “Hafta içi 1er saat Pazar günleri 2 saat oynuyorum. Haftada toplam 7 saat oynuyorum. Cumartesi günleri ödev yapıyorum ve sonra dışarıda kuzenlerimle arkadaşlarımla oynuyorum.”

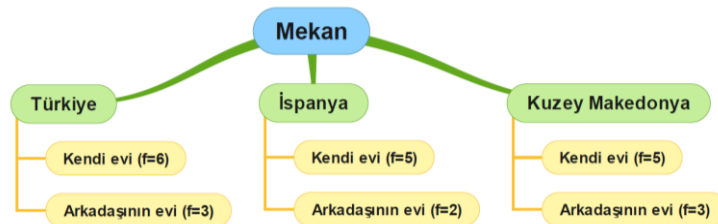
İspanyol öğrenciler bir hafta boyunca çoğunlukla oyun oynamak için 10 saat ve üzerinde (f=3) zaman ayırdığını ifade etmiştir. Ayrıca 4-6 saat (f=2) ve 1-3 saat (f=1) oyun oynamaya zaman ayıran öğrencilerin olduğu da görülmektedir. Haftalık harcanan süreye yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö11 “Günde en fazla yarım saat oynayabiliyorum. Ailemin belirlediği bir limitim var. Hafta sonları ise 1er saat oynuyorum. Toplam haftada 4buçuk saat video oyun oynuyorum.”

Makedon öğrenciler bir hafta boyunca oyun oynamak için en fazla 1-3 saat (f=3) zaman ayırdıklarını ifade etmiştir. Ayrıca oyun oynamaya 4-6 saat (f=2) ve 7-10 saat (f=1) zaman ayıran öğrencilerin olduğu da görülmektedir. Haftalık harcanan süreye yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö15 “Günde yarım saat ve haftada yaklaşık 2 saat oynuyorum.”

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “Oyunları nerelerde oynuyorsunuz? (Ev, okul, internet kafe, iş yeri, arkadaşınızın/komşunuzun evi vb.)” sorusuna yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 6’da verilmiştir.



Şekil 6. Mekân temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 6'ya göre; Türk öğrenciler oyun mekânı olarak en fazla kendi evini (f=6) tercih etmektedir. Ayrıca oyun mekânı olarak arkadaşının evini (f=3) tercih eden öğrenciler de bulunmaktadır. Oyun mekânına yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö1 “Evimde ve arkadaşımın annesinin işyerindeki bilgisayarda oynuyorum. En çok kendi evimde oynuyorum.”

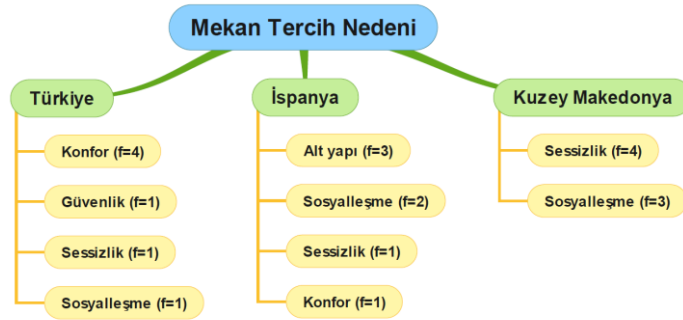
İspanyol öğrenciler oyun mekânı olarak en fazla kendi evini (f=5) tercih etmektedir. Ayrıca oyun mekânı olarak ortak oyun merkezi (f=2) de tercih edilmektedir. Oyun mekânına yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö8 “Evimde kendi odamda oynarım.”

Makedon öğrenciler oyun mekânı olarak en fazla kendi evini (f=5) tercih etmektedir. Ayrıca oyun mekânı olarak arkadaşının evini (f=3) tercih eden öğrenciler de bulunmaktadır. Oyun mekânına yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö14 “Kendi evimde ve arkadaşımın evinde oynuyorum.”

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “Neden bu mekânları tercih ediyorsunuz?” sorusuna yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 7’de verilmiştir.



Şekil 7. Mekân tercih nedeni temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 7'ye göre; Türk öğrenciler en fazla konfor nedeniyle (f=4) oyun mekânı tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca güvenlik (f=1), sessizlik (f=1) ve sosyalleşme de (f=1) oyun mekânı tercih nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun mekânı tercih nedenine yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö1 “Evimde kendi odamda sessiz bir ortam olduğu için odamda oynuyorum. Daha iyi odaklanıyorum.”

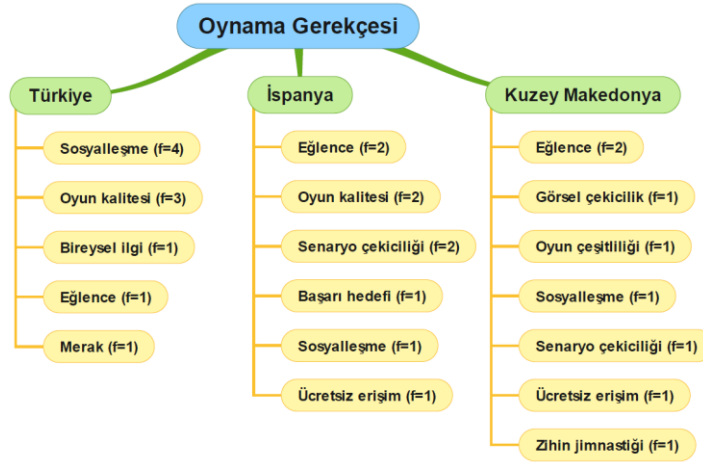
İspanyol öğrenciler en fazla alt yapı (f=3) nedeniyle oyun mekânı tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca sosyalleşme (f=2), sessizlik (f=1) ve konfor da (f=1) oyun mekânı tercih nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun mekânı tercih nedenine yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö7 “Evimde oynuyorum. Çünkü evimde wifi internet bağlantım var. İnternetten oyun oynuyorum ama başkaları ile değil kendi kendime oynuyorum. İnsanlara karşı oynamıyorum.”

Makedon öğrenciler en fazla sessizlik nedeniyle (f=4) oyun mekânı tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca sosyalleşme de (f=3) oyun mekânı tercih nedenleri arasında yer almaktadır. Oyun mekânı tercih nedenine yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö14 “Kendi evimi sessiz olduğu için tercih ediyorum. Arkadaşımın evini ise onunla eğlenmek için tercih ediyorum.”

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “*Sevdiğiniz oyunları oynamanızı sağlayan şey nedir? (Grafik kalitesi, ses, hikâye, oynanış, arkadaşlık ve iletişim vb.)*” sorusuna yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 8’de verilmiştir.



Şekil 8. Oynama gerekçesi temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 8’e göre; Türk öğrenciler en fazla sosyalleşme (f=4) gerekçesi ile oyun oynadığını ifade etmiştir. Ayrıca oyun kalitesi (f=3), bireysel ilgi (f=1), eğlence (f=1) ve merak (f=1) gibi faktörler de oyun oynama gerekçeleri arasında yer almaktadır. Oynama gerekçesine yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö3 “*Arkadaşlarımla iletişim kurabildiğim için bu oyunları seviyorum. Bir de görüntü kaliteleri çok yüksek.*”

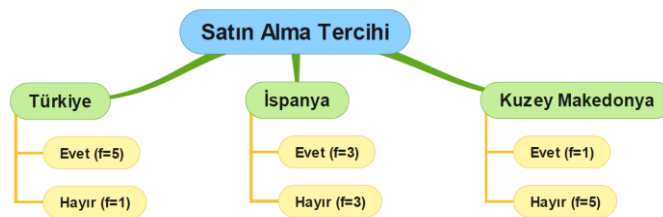
İspanyol öğrenciler en fazla eğlence (f=2), oyun kalitesi (f=2) ve senaryo çekiciliği (f=2) gerekçeleri ile oyun oynadığını ifade etmiştir. Ayrıca başarı hedefi (f=1), sosyalleşme (f=1) ve ücretsiz erişim (f=1) gibi faktörler de oynama gerekçeleri arasında yer almaktadır. Oynama gerekçesine yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö7 “*Oynadığım oyunlarda seviyeler var ve patron hesabı olmak benim için önemli. Patron hesabında en iyi oyunculara karşı oynanır, bazen bilgisayara karşı oynanır. Bu da oyuncululuğunu geliştirir.*”

Makedon öğrenciler en fazla eğlence (f=2) gerekçesi ile oyun oynadığını ifade etmiştir. Ayrıca görsel çekicilik (f=1), oyun çeşitliliği (f=1), sosyalleşme (f=1), senaryo çekiciliği (f=1), ücretsiz erişim (f=1) ve zihin jimnastiği (f=1) gibi faktörler de oynama gerekçeleri arasında yer almaktadır. Oynama gerekçesine yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö16 “*Ücretsiz oldukları için oynuyorum. Oynanışı eğlenceli olduğu için oynuyorum.*”

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “*Oynadığınız oyunlara para ödemesi yapıyor musunuz?*” sorusuna yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 9’da verilmiştir.



Şekil 9. Satın alma tercihi temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 9'a göre; Türk öğrenciler çoğunlukla (f=5) oynadığı oyuna para ödemesi yaptıklarını ifade etmiştir. Öğrencilerden dördü oyun içi satın alma yaptığını belirtirken; bir öğrenci oyun dışı satın alma yaptığını ve 1 öğrenci ise oyun için hiç para ödemesi yapmadığını belirtmiştir. Oyun satın alma tercihine yönelik örnek Türk katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir.

Ö1 “Brawlstars’a bir kere ödeme yapmıştım. Teyzemle birlikte ödedik. Kartla 90 TL ödedik. Oyun içi satın alma yaptım. Karakter satın alma ve elmas satın almak için. Oyunda üst tura çıkmama sağladı.”

Ö5 “Hayır hiç ödeme yapmadım. Ücretsiz oyunları oynuyorum.”

İspanyol öğrencilerden oyun için para ödemesi yapan ve yapmayan öğrenci sayısının eşit olduğu ortaya çıkmıştır (f=3). Para ödemesi yapan öğrencilerin tamamı oyun dışı satın alma yaptığını ifade etmiştir. Oyun satın alma tercihine yönelik örnek İspanyol katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir.

Ö7 “Tabletten veya bilgisayardan oynadığım oyunlar için hiç ödeme yapmadım. Playstation ve switch satın almak için ödeme yaptım. Bu ödeme ilk başta yapılıyor sonra herhangi bir ödeme yapmıyor. Yaklaşık 80 euro.”

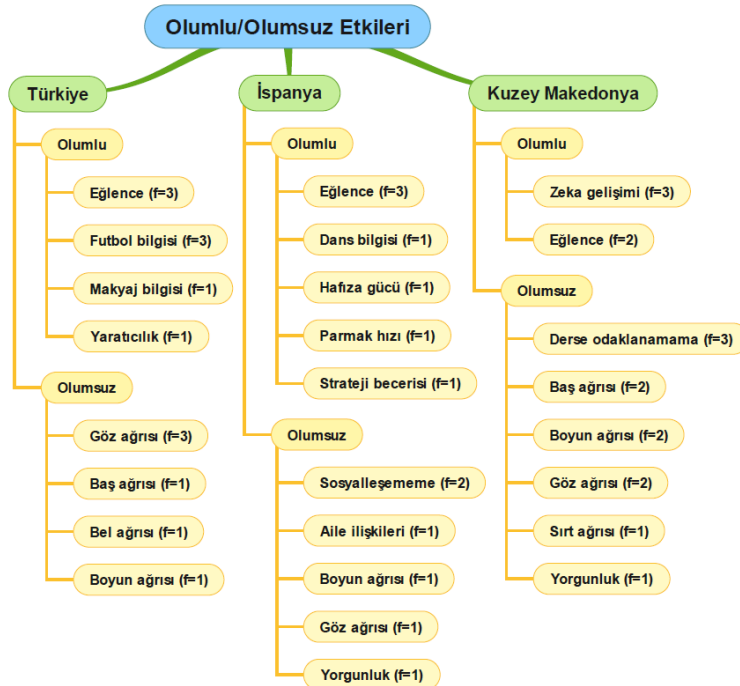
Ö9 “Hayır hiç ödeme yapmadım.”

Makedon öğrenciler çoğunlukla oyun için para ödemesi yapmadığını ifade etmiştir (f:5). Ayrıca oyun içi satın alma yapan sadece bir öğrenci olduğu ortaya çıkmıştır. Oyun satın alma tercihine yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö16 “Bir kere babamın kartı ile ödeme yaptığımı hatırlıyorum. 5 dolar ödedim. Oyunlarda ekstra ürün almak için veya seviye atlamak için ödeme gerekebiliyor. Ödeme yapınca karakterimiz için tercih edeceğimiz seçenek sayısı artıyor. Oyun içi satın alma yaptım, oluşturduğum karaktere kıyafet ve aksesuar satın almak için. Avatarımı istediğim şekilde giydirmiş oldum.”

Ö15 “Hayır hiç para ödemesi yapmadım. Ücretsiz oyunlardan oynuyorum.”

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen “Oynadığınız oyunların size bir katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Varsa ne gibi bir katkısı var?” sorularına yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 10’da verilmiştir.



Şekil 10. Olumlu/olumsuz etkileri temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 10'a göre; Türk öğrenciler oyun oynamanın olumlu etkilerini en fazla eğlence (f=3) ve futbol bilgisi öğrenme (f=3) şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca makyaj bilgisi öğrenme (f=1) ve yaratıcılık (f=1) da oyunun olumlu etkileri kapsamında belirtilmiştir. Oyunun olumsuz etkilerine yönelik en fazla göz ağrısı (f=3) ifade edilmiştir. Ayrıca baş ağrısı (f=1), bel ağrısı (f=1) ve boyun ağrısı (f=1) durumları da oyunun olumsuz etkileri arasında yer almaktadır. Oyunun olumlu/olumsuz etkilerine yönelik örnek Türk katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir.

Ö6 "Oynadığım futbola katkısı olduğunu düşünüyorum. Oradan izleyim öğrendiğim taktikler oluyor. Mesela ofsayı ben futbol oyunundan öğrendim. Öğrendiklerimi gerçek hayata uyarlayabiliyorum. Bazı oyunlarda da tasarım yapmak için düşünülüyor bence yaratıcılığımızı geliştiriyor."

Ö2 "Bazen gözlerim ağrıyor bazen de baş ağrısı yapıyor."

İspanyol öğrenciler oyun oynamanın olumlu etkilerini en fazla eğlence (f=3) şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca dans bilgisi öğrenme (f=1), hafıza gücü (f=1), parmak hızı (f=1) ve strateji becerisi kazanma (f=1) durumları da oyunun olumlu etkileri arasında yer almaktadır. Oyunun olumsuz etkilerine yönelik en fazla sosyalleşme problemleri (f=2) ifade edilmiştir. Ayrıca aile ilişkilerine dair yaşanan problemler (f=1), boyun ağrısı (f=1), göz ağrısı (f=1) ve yorgunluk (f=1) durumları da oyunun olumsuz etkileri arasında yer almaktadır. Oyunun olumlu/olumsuz etkilerine yönelik örnek İspanyol katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir.

Ö7 "Strateji becerilerimi geliştiriyor. Parmaklarımın hızını artırıyor."

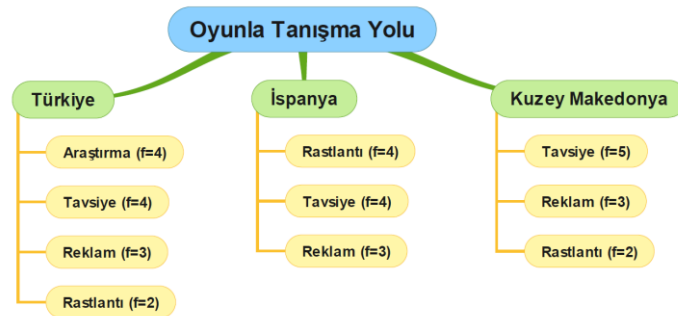
Ö11 "Bazen ailemle oyun konusunda tartışıyorum. Ben daha fazla oynamak istiyorum ama ailem bana izin vermiyor. Arkadaşlık ilişkilerimi etkilemiyor."

Makedon öğrenciler oyun oynamanın olumlu etkilerini zekâ gelişimine katkı (f=3) ve eğlence (f=2) olarak ifade etmiştir. Oyunun olumsuz etkilerine yönelik en fazla derse odaklanamama (f=3) durumu ifade edilmiştir. Ayrıca baş ağrısı (f=2), boyun ağrısı (f=2) göz ağrısı (f=2), sırt ağrısı (f=1) ve yorgunluk (f=1) durumları da oyunun olumsuz etkileri arasında yer almaktadır. Oyunun olumlu/olumsuz etkilerine yönelik örnek Makedon katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir.

Ö14 "Evet bazı oyunların bizi daha zeki yaptığını düşünüyorum."

Ö16 "Bazen etkilediğini düşünüyorum. Yeni bir oyun denediğimde onu uzun süre oynamak istiyorum. Oyun sürekli aklımda oluyor ve derslerde soruları yanlış cevaplıyorum."

Görüşmelerde katılımcılara yöneltilen "Oynadığınız oyunlarla tanışmanız nasıl oldu? (Reklam, arkadaş vb.)" sorusuna yönelik öğrenci cevaplarından elde edilen tema ve kodlar Şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 11. Oyunla tanışma yolu temasına ait kodların ülkelere göre karşılaştırması

Şekil 11'e göre; Türk öğrenciler en fazla araştırma (f=4) ve tavsiye yolu ile (f=4) yeni oyunlarla tanıştığını ifade etmiştir. Ayrıca reklam (f=3) ve rastlantı (f=2) aracılığıyla oyunla tanışan katılımcılar da bulunmaktadır. Oyunla tanışma yoluna yönelik örnek bir Türk katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.



Ö4 “Bir oyunu oynarken ekrana benzer başka oyunların reklamı geliyor. İlgimi çekerse bakıyorum, yorumlarını okuyorum. Beğenirsem indirip oynuyorum.”

İspanyol öğrenciler en fazla rastlantı (f=4) ve tavsiye (f=4) yoluyla yeni oyunlarla tanıştığını ifade etmiştir. Ayrıca reklam (f=3) da oyunla tanışma yolları arasında yer almaktadır. Oyunla tanışma yoluna yönelik örnek bir İspanyol katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö12 “Normalde youtube ve reklamlardan buluyorum. Bazen arkadaşlarımdan duyduğum oyunları oynuyorum.”

Makedon öğrenciler en fazla tavsiye yolu ile (f=5) yeni oyunlarla tanıştığını ifade etmiştir. Ayrıca reklam (f=3) ve rastlantı (f=2) aracılığıyla oyunla tanışan katılımcılar da bulunmaktadır. Oyunla tanışma yoluna yönelik örnek bir Makedon katılımcı ifadesi aşağıda verilmiştir.

Ö18 “Arkadaşlarımdan tavsiye ettiği oyunları oynuyorum.”

Özetle, farklı ülkelerde dijital oyun oynamak için tercih edilen araçların çoğunlukla farklılaştığı (bilgisayar, tablet, akıllı telefon) ve bunların seçiminin kullanım kolaylığı ve ekran genişliği gibi ifadelerle gerekçelendirildiği görülmektedir. Oyun türü açısından üç ülkede belirli bir çoğunluk etrafında toplanan herhangi bir oyun bulunmazken; bunların tercih nedeni olarak çoğunlukla eğlence faktörü öne sürülmüştür. Oyuna harcanan haftalık süreler açısından en çok sürenin İspanyol öğrencilere ve en az sürenin ise Makedon öğrencilere ait olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin oyun mekanı olarak üç ülkede de kendi evlerini tercih ettiği ve bunun gerekçesini de konfor ve sessizlik kavramlarıyla açıkladığı görülmektedir. Oyun oynama gerekçesi temasında öğrencilerin genellikle eğlence ve sosyalleşme amacıyla oyun oynadıkları ortaya çıkmıştır. Diğer yandan dijital oyun satın alma tercihlerinde ülkeler arası farklılıklara rastlanmaktadır. Bu bağlamda Türk öğrenciler çoğunlukla oyun satın almayı tercih ettiklerini ifade ederken; Makedon öğrenciler ise büyük çoğunlukla oyun satın almayı tercih etmediklerini ifade etmiştir. İspanyol öğrenciler arasında tercih eden ve etmeyen oranı eşittir. Üç ülkede de öğrencilerin dijital oyunların olumlu ve olumsuz özelliklerinin farkında olduğu ve bunları çeşitli şekillerde (eğlence, zeka gelişimi, baş ağrısı, sosyalleşememe vb.) ifade ettikleri görülmektedir. Oyunla tanışma yolu olarak ise üç ülkedeki öğrencilerin de çoğunlukla benzer ifadeler (rastlantı, tavsiye yoluyla ya da araştırarak) sundukları ortaya çıkmıştır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde araştırma soruları doğrultusunda elde edilen bulgular tartışılmıştır. Araştırmanın bulguları incelendiğinde; ilkökul öğrencilerinin oyun oynamak için Türkiye’de çoğunlukla akıllı telefonları ve tabletleri tercih ettiği görülmektedir (Şekil 1). Ülkemizde çocukların boş zamanlarını akıllı telefonlarla geçiriyor olması oyun bağımlılığını artırdığından (Bülbül, Tunç & Aydil, 2018) oyun aracı olarak çoğunlukla telefonların ifade edilmesine sebep olabilir. Diğer yandan, FATİH projesi kapsamında teknoloji entegrasyonu için tabletler dağıtılması ve özellikle Covid-19 pandemi döneminde uzaktan eğitimin gerçekleştirilmesi için öğrencilerin çoğunluğunun tablet edinmesi bu sonucu ortaya çıkarmış olabilir (Pamuk vd., 2013). İspanyol öğrenciler ise çoğunlukla bilgisayar ve tablet üzerinden dijital oyunlar oynadığını belirtmesi, telefon kullanma alışkanlıklarının diğer iki ülkeye oranla düşük olmasından ve ilkökul düzeyindeki öğrencilerin kullanımına bilgisayar ya da tablet gibi platformların sunuluyor olmasından kaynaklanabilir. Oyun aracı tercih nedeni olarak Türk öğrencilerin çoğunlukla bireysel kullanımı ifade etmiş olması (Şekil 2), kendilerine ait bir telefona sahip olma yaşının giderek düşmesinden kaynaklanıyor olabilir (Bülbül vd., 2018). İspanyol öğrenciler çoğunlukla kullanım kolaylığı açısından bilgisayar ve tablet kullanımını tercih ettiklerini ifade etmiştir. Bu durum İspanya’da bilgisayar kullanımının yaygınlığıyla ve öğrencilerin kullanım alışkanlıklarının diğer ülkelere oranla farklı olmasıyla ilişkili olabilir. Kuzey Makedonya’da bulunan öğrencilerin ekran genişliği açısından oyun aracı tercih nedenlerini ifade etmiş olması, bilgisayar kullanımının diğer araçlara (tablet ve telefon) oranla daha düşük olmasından (Bkz. Şekil 1) ve tabletlerin telefonlarla kıyaslanarak ekran genişliğinin avantajlı olduğunu düşünmesinden kaynaklanabilir.

İlkokul öğrencilerinin tercih ettiği oyun türleri incelendiğinde, Türk öğrencilerin çoğunlukla futbol ve savaş oyunlarını oynadıkları görülmektedir (Şekil 3). Bu durum Türk katılımcıların çoğunluğunun erkek öğrencilerden oluşması ve erkek öğrencilerin daha çok aksiyon ve savaş oyunları tarzındaki oyunlara ilgi duyuyor olmasıyla açıklanabilir (Korkmaz ve Korkmaz, 2019). Benzer şekilde İspanyol öğrenciler de çoğunlukla kaçış, savaş ve yarış oyunlarıyla birlikte hafıza oyunlarını tercih ettiklerini belirtmiştir. Kuzey Makedonya’da bulunan öğrencilerin ise çoğunlukla zekâ oyunlarını ve bulmaca türündeki oyunları oynamayı tercih etmeleri yönünden diğer ülkelerden ayrılmaktadır. Makedon katılımcıların tümünün kız öğrencilerden oluşması ve cinsiyet faktörünün tercih edilen oyun türleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olması (Prensky, 2001), bu sonucu ortaya çıkarmış olabilir. Diğer yandan Makedon öğrencilerin boş vakitlerinde bireysel gelişimlerini destekleyecek oyunları ön planda tutmak istiyor olmaları da bu durumu açıklayabilir. Oyun türü tercih nedenini Türk öğrenciler çoğunlukla eğlence ve heyecan ifadeleriyle açıklamıştır (Şekil 4). Öğrencilerin tercih ettiği oyun türleri de (savaş oyunları, futbol vb.) bu gerekçeyi açıklamaktadır. İspanyol öğrenciler oyun türü tercih nedenini bireysel ilgi duymalarına ve eğlenceye bağlamaktadır. Makedon öğrencilerin eğlence ve zihin jimnastiği gerekçeleriyle oyun türü tercihlerini açıklaması ise hem oyun oynayarak eğleniyor olmalarından hem de ilgili oyun türlerinin (zekâ oyunları, bulmacalar vb.) bireysel gelişimine katkı sağlamasından kaynaklanmaktadır.

Oyunlara ayrılan süreler incelendiğinde, Türk öğrencilerin dijital oyunlara çoğunlukla haftada 4-6 saat, İspanyol öğrencilerin 10 saat ve üzeri ve Makedon öğrencilerin ise 1-3 saat vakit harcadıklarını belirtmiştir (Şekil 5). Ülkeler bazında harcanan sürelerin farklı olmasının sebebi, 4. sınıf düzeyinde derslerin ve öğretim programlarının yoğunluklarının farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Diğer yandan, çalışma grubuna dahil edilen ülkelerde yapılan ödevlendirme ve evde gerçekleştirilen etkinliklere ayrılan sürelerin farklılaşması da bu sonucu ortaya çıkarmış olabilir. Örneğin; bazı Avrupa ülkelerinde ev ödevlerinin sınırlı ölçüde tercih edilmesi ya da kaldırılması eğilimi (Trautwein & Köller, 2003), İspanya’da okul dışı vakitlerde öğrencilerin dijital oyunlarla daha fazla vakit geçirmesine yol açmış olabilir. Oyun oynanan mekân bakımından her üç ülkede bulunan öğrencilerin çoğunluğu kendi evini tercih ettiğini ifade etmiştir (Şekil 6). Bu sonuç öğrencilerin kendilerini en rahat hissettikleri özel alanlarında ya da kendi odalarında oyun oynamayı tercih ettiğini göstermektedir. Öğrencilerin oyun oynama mekanını tercih etme sebepleri de bu yargıyı desteklemektedir (Şekil 7). Türk öğrenciler çoğunlukla konfor açısından evde oyun oynamayı tercih ettiklerini ifade ederken; İspanyol öğrenciler ise alt yapı imkanları nedeniyle kendi evlerinde oyun oynamayı tercih ettiklerini ifade etmektedir. Makedon öğrenciler ise sessiz bir ortam olduğundan evde oyun oynamayı tercih etmektedir. Özellikle Covid-19 pandemi sürecinde çocukların çoğunlukla evde vakit geçirmeleri ve dışarı çıkmadıkları için oyun oynama ihtiyaçlarını da evde dijital araçlarla geçirmiş olmaları (Boğa Baran & Sağlam, 2023), onların konforlu ve sessiz ortamlarda oyun oynama alışkanlığı geliştirmelerine sebep olabilir.

Öğrencilerin oyun oynama gerekçeleri incelendiğinde, Türk öğrencilerin çoğunlukla sosyalleşme amacıyla ve oyun kalitesinin iyi olması sebebiyle oyunları oynadıklarını ifade etmiştir. İspanyol ve Makedon öğrenciler ise çoğunlukla eğlence faktörünü ön planda tutmuştur (Şekil 8). Dijital oyunların her şeyden önce içerik ve oyun dinamikleri bakımından eğlenceli vakit geçirmeye olanak sağlaması (Driskell, 2002), öğrencilerin çoğunlukla eğlence amacıyla oynamalarını açıklamaktadır. Öğrencilerin oyun satın alma tercihleri incelendiğinde; Türk öğrencilerin çoğunluğunun oyun satın aldığı, İspanyol öğrencilerin kısmen satın almayı tercih ettikleri ve Makedon öğrencilerin çoğunluğunun ise oyun satın almadıkları ortaya çıkmıştır (Şekil 9). Bu durum oyun satın alma tercihlerinin ülkeler bazında bazı faktörlerden etkilendiğini düşündürmektedir. Örneğin; bazı gelişmiş ülkelerin (Rusya, Çin vb.) eğitim politikalarında eğitsel dijital oyunlara yer verme eğilimleri (İnal & Kiraz, 2008), dijital oyunları bireysel ya da akademik gelişim amacıyla kullanmak isteyen ülkelerde ücretsiz erişilebilmesinden kaynaklanabilir. Makedon katılımcıların oyun türü olarak daha çok zekâ oyunları ya da bulmacalar gibi eğitsel amaçlara yakın oyunları tercih etmiş olmaları, bu alanda ücretsiz oyun seçeneğinin daha fazla sunuluyor olmasından kaynaklanabilir. Buna karşı macera, yarış ya da savaş oyunları gibi ticari amaçların daha belirgin olduğu oyunları tercih eden Türk öğrencilerin tercih ettiği savaş ve strateji alanlarında ücretsiz oyun seçeneklerinin sınırlı olması (Aktaş & Bostancı, 2021), onları diğer ülkelerdeki öğrencilere oranla daha fazla oyun satın almaya yönlendiriyor

olabilir. Özetle, öğrencilerin çoğunlukla oynamayı tercih ettikleri oyun türleri aynı zamanda satın alma tercihlerini de belirlemiş olabilir.

Oyunların olumlu ya da olumsuz etkilerine yönelik görüşler incelendiğinde, Türk öğrencilerin çoğunlukla eğlence ve futbol bilgisi kazandırma gibi olumlu yönleri vurgularken; sağlık açısından olumsuz etkileri olabileceği konusunda görüş bildirmiştir. Benzer şekilde İspanyol öğrenciler de çoğunlukla oyun oynamanın eğlence yönünden olumlu etkileri olduğunu ifade ederken; diğer taraftan sosyalleşmenin önüne geçtiği konusundaki olumsuz yönünü de vurgulamıştır. Makedon öğrenciler dijital oyunların zekâ gelişimi ve eğlence açısından olumlu yönlerini ön plana çıkarırken; dersleri ve sağlığı olumsuz etkilediği konusunda olumsuz etkiler olduğunu ifade etmişlerdir. Bu ifadeler olumlu yönleri olsa da tüm öğrencilerin dijital oyunların meydana getirebileceği ruhsal, iskelet-kas sistemi, göz ve fiziksel rahatsızlıklar gibi olumsuz durumların farkında olduklarını göstermektedir (Mustafaoğlu & Yasacı, 2018). Ayrıca bu farkındalık öğrencilerin dijital oyunları güvenli kullanabilmeleri için yaptıkları yönlendirmeler sayesinde ortaya çıkmış olabilir (Yiğit & Alat, 2022). Son olarak oyunla tanışma yoluna ait görüşler incelendiğinde, Türk öğrencilerin oynadıkları oyunları çoğunlukla araştırmalar sonucu ve tavsiye üzerine edindikleri; İspanyol öğrencilerin rastlantı sonucu ve tavsiye üzerine edindikleri ve Makedon öğrencilerin ise çoğunlukla tavsiye üzerine edindikleri görülmektedir.

İlkokul öğrencilerinin dijital oyun alışkanlıklarının ülkelere göre karşılaştırıldığı bu çalışmada telefon, tablet ve bilgisayarların oyun aracı olarak tercih edilmesi önemli bir sonuç olarak ortaya çıkmıştır. Buradan hareketle öğrencilerin bu alışkanlıklarını okuldaki dersleriyle entegre ederek derse karşı ilgi ve motivasyon açısından avantaj sağlayan dijital öğrenme ortalarını tasarlanabilir (Bağ ve Çalık, 2021). Bu konuda özellikle ilkökul fen eğitimi araştırmacılarının fen konuları özelinde kavram öğretiminin sağlanmasına ve çeşitli becerilerin (bilimsel süreç becerileri, üst düzey beceriler, 21. yy. becerileri vb.) geliştirilmesine yönelik dijital oyunlar tasarımları ve uygulamaları, öğrencilerin dijital oyun alışkanlıklarını fen eğitim eğitime entegrasyonunu sağlayabilir. Bu tür oyunların sadece bilgisayarlarla değil; tablet ve akıllı telefonlara uyumlu mobil oyunlar şeklinde tasarlanması, öğrencilerin okul dışında da fen konularıyla vakit geçirmeleri için teşvik edici olabilir. Ayrıca, tasarlanacak bu tür dijital oyunların etkililiği gelecek araştırmalarda incelemeye alınabilir.

Mevcut araştırmada Erasmus projesi kapsamında iş birliği içerisinde olan sadece üç ülkeden seçilen çalışma grubuyla çalışılması bir sınırlılık olarak gösterilebilir. Ancak araştırmanın bulguları gelecek araştırmalarda yapılacak kültürlerarası karşılaştırmalar için önemli bir örnek olarak kabul edilebilir. Sonraki araştırmalarda kültürlerarası karakteristik özellikler tanımlanarak bu özellikler arasındaki farklılıkların dijital oyun alışkanlıklarını nasıl etkilediği araştırılabilir.

### Kaynakça

- Akkaya, A. (2018). *Oyun ve çocuk*. Ankara: Phoneix Yayıncılık.
- Aktaş, B., & Bostancı, N. (2021). Covid-19 pandemisinde üniversite öğrencilerindeki oyun bağımlılığı düzeyleri ve pandeminin dijital oyun oynama durumlarına etkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 22(2), 129-138.
- Aldrich, C. (2005). *Learning by doing: A comprehensive guide to simulations, computer games, and pedagogy in e-learning and other educational experiences*. San Francisco: Pfeiffer.
- Anderson, C. A., Carnagey, N. L., Flanagan, M., Benjamin, A. J., Eubanks, J., & Valentine, J. C. (2004). Violent video games: Specific effects of violent content on aggressive thoughts and behavior. *Advances in experimental social psychology*, 36, 200-251.
- Annetta, L. A. (2010). The "I's" have it: A framework for serious educational game design. *Review of General Psychology*, 14(2), 105-113.
- Badegruber, B. (2006). *101 more life skills games for children*. Hunter House.
- Bağ, H., & Çalık, M., (2022), Argumentation-driven educational digital game: A case of matter subject. *Journal of Material Education*, 44, 67-76.
- Bağcı Çetin, B. (2023). 5-6 yaş çocuklarının dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin akran zorbalığı davranışlarını yordayıcı rolü. *Hakkari Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 10-25.
- Bakar, A., Tüzün, H., & Çağıltay, K. (2008). Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunu kullanımına ilişkin görüşleri: Sosyal bilgiler dersi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 27-37.

- Balcı, Ş., & Tezer, D. (2024). Can sıkıntısı ile dijital oyun bağımlılığı ilişkisinde kullanım süresinin aracılık rolü: lise öğrencileri üzerine bir inceleme. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(2), 629-645.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Baranowski, T., Thompson, W. O., Durant, R. H., Baranowski, J., & Puhl, J. (1993). Observations on physical activity in physical locations: Ager gender, ethnicity, and month effects. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(2), 127-133.
- Baykoç, N. (2006). *Hastanede çocuk ve genç*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Berne, E. (2016). *İnsanların oynadığı oyunlar*. Çev. Handan Ünlü Haktanır, İstanbul: Koridor Yayınları.
- Biricik, Z. (2019). *İlköğretim çağındaki çocuklarda çevrimiçi kültür dolayımıyla oluşan dijital oyun pedagojisi ve etkileri: Erzurum üzerine bir araştırma*. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Boğa Baran, E., & Sağlam, M. (2023). Dış mekan oyunları ile dijital oyun bağımlılığı arasındaki ilişki. *Bağımlılık Dergisi*, 24(2), 146-163.
- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children: Looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(1), 46-50.
- Bülbül, H., Tunç, T., & Aydil, F. (2018). Game addiction in university students and its relationship with personality traits and academic perform. *Academic Review of Economics and Administrative Sciences*, 11(3), 97-111.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Charlton, J. P. (2002). A factor-analytic investigation of computer 'addiction' and engagement. *British Journal of Psychology*, 93(3), 329-344.
- Cirhinlioğlu, F. G. (2001). *Çocuk ruh sağlığı ve gelişimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Cole, H., & Griffiths, M. D. (2007). Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *Cyber Psychology & Behavior*, 10(4), 575-583.
- Cooper, J., & Mackie, D. (1986). Video games and aggression in children. *Journal of Applied Social Psychology*, 16(8), 726-744.
- Dağ, Y. S., Yayan, Y., & Yayan, E. H. (2021). COVID-19 sürecinde çocukların oyun bağımlılığı düzeylerinin uyku ve akademik başarılarına etkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 22(4), 447-454.
- Demir, Y. (2024). Çocukların dijital oyun bağımlılıklarının incelenmesi. *Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 24-42.
- Dinç, B., Gül, M., Karakaya, C., & Karataş, K. (2023). Üniversite öğrencilerinde teknoloji bağımlılığı: COVID-19 pandemisi süreci üzerinden bir inceleme. *Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 50-70.
- Driskell, D. (2002). *Creating better cities with children and youth: a manual for participation*. Stylus Publishing.
- Duman, G. (2010). *Türkiye ve Amerika'da anasınıfına devam eden çocukların oyun davranışlarının incelenmesi 'kültürler arası bir çalışma'*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.
- Griffiths, M. D. (1995). *Adolescent gambling*. London: Routledge.
- Griffiths, M. D. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191-197.
- Griffiths, M. D., Kuss, D. J., & Ortiz de Gortari, A. (2017). Videogames as therapy: An updated selective review of the medical and psychological literature. *International Journal of Privacy and Health Information Management (IJPHIM)*, 5(2), 71-96.
- Güler, H., & Özmaden, M. (2023). Investigation of the relationship between the digital game addiction awareness and leisure time satisfaction levels of the students of the faculty of sports sciences. *Journal of ROL Sport Sciences*, 4(1), 1-21.
- Haagsma, M. C., Pieterse, M. E., Peters, O., & King, D. L. (2013). How gaming may become a problem: A qualitative analysis of the role of gaming related experiences and cognitions in the development of problematic game behavior. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 11(4), 441-452.



- Huizinga, J. (2017). *Homo ludens: Oyunun toplumsal işlevi üzerine bir deneme*, Çev. Mehmet Ali Kılıçbay, İstanbul: Ayrıntı Yayıncılık.
- İnal, Y., & Kiraz, E. (2008). Bilgisayar oyunları ideoloji içerir mi? Eğitsel ve ticari oyunlara bakış. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(3), 523-544.
- Kadan, G., & Aral, N. (2024). Türkiye’de ergenlik döneminde bağımlılıkla mücadele konusunu ele alan çalışmaların incelenmesi: teknoloji ve madde bağımlılıkları. *Bağımlılık Dergisi*, 25(3), 1-17.
- Karakuş, V., Dicle, İ., & Kılıç, A. (2024). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıklarının incelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 59-72.
- Kaya, Z., Vangölü, M. S., Özdemir, M., & Marufoğlu, M. (2023). Lise öğrencilerinin dijital bağımlılık ve iyi oluş düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 117-138.
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., & Kök, M. (2007). Çocuğun gelişim sürecinde eğitsel bir etkinlik olarak oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 324-342.
- Korkmaz, Ö., & Korkmaz, Ö. (2019). Ortaokul öğrencilerinin oyun bağımlılık düzeyleri, oyun alışkanlıkları ve tercihleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 798-812.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 278-296.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Psychosocial causes and consequences of pathological gaming. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 144-152.
- Miles, M. B., & Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods*. (2d ed.) Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Moçoşoğlu, B., & Yorulmaz, B. (2023). The relationship between digital game addiction levels and study habits of primary school 4th grade students: The example of Ümraniye. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(2), 459-492.
- Mustafaoğlu, R., & Yasacı, Z. (2018). Dijital oyun oynamanın çocukların ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Bağımlılık Dergisi*, 19(3), 51-58.
- Mutlu Bozkurt, T., Olgun, U. & Bozkurt, E. (2023). Kuşaklar arasındaki farklılık: X, Y, Z kuşağı dijital oyun oynama bağımlılığı. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 14(54), 1654-1668
- Neuendorf K. A. (2017). *The content analysis guidebook*. SAGE.
- Pala, F. K., & Erdem, M. (2011). Dijital oyun tercihi ve oyun tercih nedeni ile cinsiyet, sınıf düzeyi ve öğrenme stili arasındaki ilişkiler üzerine bir çalışma. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 53-71.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., & Ayaş, C. (2013). The use of Tablet PC and interactive board from the perspectives of teachers and students: Evaluation of the FATİH project. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(3), 1815-1822.
- Plummer, D. M. (2008). *Anger management games for children*. London: Jessica Kingsley.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill. New York.
- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., & Gee, J. P. (2005). Video games and the future of learning. *Phi Delta Kappan*, 87(2), 105-111.
- Smith, P. (2009). *Children and play*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Soysal, S., & Kartal, A. (2024). E spor oynayan ortaöğretim öğrencilerinin algıladıkları ebeveyn tutumlarının dijital oyun bağımlılığına etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 122-144.
- Şimşek, E., & Karakuş Yılmaz, T. (2020). Türkiye’de yürütülen dijital oyun bağımlılığı çalışmalarındaki yöntem ve sonuçların sistematik incelemesi. *Kastamonu Education Journal*, 28(4), 1851-1866.
- Taştekin, E. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama alışkanlıklarının öğrenci ve veli bakış açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Tatira, L. (2014). Traditional games of Shona children. *Journal of Pan African Studies*, 7(4), 156-175.
- Tonga, İ. (2024). Dijital oyun bağımlılığı ve okul bağlılığı arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(21), 19-35.
- Trautwein, U., & Köller, O. (2003). The relationship between homework and achievement—still much of a mystery. *Educational psychology review*, 15, 115-145.
- Tuncer Şener, Ö., & Yorulmaz, B. (2023). İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin dijital oyun bağımlılık düzeyleri ile zaman yönetimi becerileri arasındaki ilişki. *Uluslararası Sosyal Bilimler Ve Eğitim Dergisi*, 5(9), 557-586.



- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006). Why are adolescents addicted to online gaming? An interview study in Taiwan. *Cyber Psychology & Behavior*, 9(6), 762-766.
- Weber, R., Ritterfeld, U., & Kostygina, A. (2006). Aggression and hostility as effects of playing violent games. *Playing vide o games. Motives, responses, and consequences*. 347-361.
- Yalçın Irmak, A., & Erdoğan, S. (2016). Ergen ve genç erişkinlerde dijital oyun bağımlılığı: Güncel bir bakış. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 27(2), 128-137.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (5. baskı)*. Seçkin Yayınevi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (11. baskı)*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E., Yel, S., & Griffiths, M. D. (2018). The impact of heavy (excessive) video gaming students on peers and teachers in the school environment: A qualitative study. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5(2), 147-161.
- Yılmaz, E. (2019). *Video oyunu ve geleneksel oyun oynayan çocukların sosyal problem çözme becerileri ile değer algılarının karşılaştırılması (Türkiye - İngiltere örneği)*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yiğit, N., & Alat, K. (2022). Erken çocukluk dönemindeki çocukların dijital oyun oynama alışkanlıklarına ilişkin anne/baba görüşleri. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 9(3), 1026-1052.
- Yüksel, A., Mil, B., & Bilim, Y. (2007). *Nitel Araştırma: Neden, Nasıl, Niçin?* Detay Yayıncılık.
- Uzunoğlu, A. (2021). Dijital oyun ve bağımlılık. *Yeni Medya*, 11, 116-131.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## An Investigation into the Levels of Coping with Depression and Stress Among Parents of Individuals with Disabilities

Mehmet YAVUZ<sup>1</sup>, Sevda ARMAĞAN<sup>2</sup>

### Abstract

The aim of this study is to examine the levels of coping with depression and stress of the parents of individuals with disabilities. In the study, 212 parents of individuals with disabilities, attending special education and rehabilitation centres in İstanbul, participated. Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis test and Spearman correlation analysis were used for data analysis. Depression levels of the parents differed significantly on behalf of female parents in terms of gender variable, and on behalf of parents of children with autism spectrum disorder in terms of child's disability type variable. The depression levels of the parents did not differ significantly in terms of the child's gender and economic level variable. It was determined that mothers predominantly used problem-focused coping and social support strategies when addressing stress, according to the gender variable in the parents' coping levels. Although no significant difference was found in the parents' levels of coping with stress in terms of the child's gender, disability type, and income level, it was found that parents with high education levels used problem-focused coping and social support strategies in the education level variable.

### Key Words

Family  
Depression  
Coping with Stress  
Child with disabilities

### About Article

Sending Date: 25.04.2024  
Acceptance Date: 11.07.2024  
E-Publication Date: 31.08.2024

<sup>1</sup>Assoc. Prof. Dr., Trakya University Faculty of Education, Türkiye, [mehmetyavuz23@gmail.com](mailto:mehmetyavuz23@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-0762-1611>

<sup>2</sup>Teacher, Ministry of National Education, Türkiye, [sevdakizilarlan@gmail.com](mailto:sevdakizilarlan@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-9168-2144>

## Introduction

The birth of an individual with a disability affects the psychology of the parents negatively. Imagine a situation in which parents expect their children to be healthy. They face an unexpected situation when the child was not born healthy and their inability to explain this new situation to the people around them affects their psychology significantly. Their lack of information about the disability of the newborn child and the presence of additional health problems also augments their psychological problems (Cavkaytar & Özen, 2010). In addition to these, the problems encountered in the care of the disabled child, the problems faced during his education, additional financial needs, the changing roles of the parents due to the child's situation, marital problems, the inability to spare time for themselves, the decrease in social activities and the negative attitudes towards the individuals with disabilities in the society escalate the problems in the family (Küçüker, 2001). All these problems cause stress and tension in parents. Considering the literature, it is detected that the parents of children with disabilities have high stress levels (Warfield, 2005). This stress experienced by the parents negatively affects their quality of dealing with their children and their standard of living (Ohaeri, 2003). Parents need to cope with this stress in order to take good care of themselves and their children with disabilities in a qualified manner (Baltaş & Baltaş, 2008).

Coping with stress is defined as an individual's cognitive or behavioral solution seeking process in a situation perceived as a threat (Oğul, 2004). In other words, coping with stress can be defined as the perception and awareness of situations and events that adversely affect the health of the individual, and the acquisition of specific skills that will help him change his reactions in order to reduce or eliminate the effects of stress (Baltaş & Baltaş, 2008). The strategies that people use to cope with the stress they face are affected by various variables. These are the individual's beliefs, problem solving skills, social skills (Eyüboğlu, 2019), personality traits and so on (Kardum & Krapić, 2001). Studies show that there is a negative relationship between the stress levels of parents of children with disabilities and their skills to cope with stress. In other words, the increase in coping strategies of parents of children with disabilities causes a decrease in stress levels (Hastings, et al., 2005). If the individual is not successful in coping with stress, the accumulated and intensifying effects of the experienced stress cause fear, anxiety and depression (Dereli & Okur, 2008).

There are various models explaining the reactions of families due to these problems they experience when their children are individuals with disabilities (Akkök, 2005). The most well-known of these models is the stage model. The stage model categorically examines the time and mental development that parents go through in order to return to the psychological state before the emergence of stress. According to the stage model, the psychological stages that families go through are shock, rejection, depression, complex emotions, guilt, anger, bargaining, acceptance and adaptation (Ardıç, 2010). In the stage model, in the shock stage, the family does not believe that the child has a disability and experiences constant crying, helplessness and callousness. In the rejection stage, the family may act as if they are not aware of their child's disability. Therefore, they may ignore the child's problems by engaging in different activities (Cavkaytar & Özen, 2010). Or the family may not look for evidence that their child does not have a disability by interviewing various specialists (Akkök, 1982). In the depression stage, the family experiences psychological distress due to the child's disability and the parents become depressed. In the complex emotions stage, parents can both love and hate their children (Varol, 2005). In the guilt stage, families think that the reason for their children's disability is due to their past alcohol, smoking, drug use or not going to the doctor regularly. In the anger stage, the family may direct their anger towards the specialist who diagnosed their child and the teachers who provide education to the child. They may especially verbally abuse their teachers (Cavkaytar & Özen, 2010). In the bargaining stage, parents may bargain with teachers to improve their children (Varol, 2005). In the acceptance stage, parents accept the child's disability. In the adaptation stage, parents are not disturbed by their children's disability and live in harmony with this situation (Ardıç, 2012).

As far as the literature is considered, it is seen that the depression levels of parents of children with disabilities are high due to the stress they experience (Dereli & Okur, 2008; Kim, 2017; Mugno, et al., 2007; Natan, 2007; Olsson & Hwang, 2001; Özcanarlan, Karataş, & Aydın, 2014). Studies suggest that there is a reciprocal and cyclical relationship between depression and stress. While stressful events increase depression, it causes depression to be perceived as more stressful (Dereli & Okur, 2008).

Depression affects the behavior, cognition and emotions of the person and significantly reduces the quality of care (Tanaka, Ishikawa, Mochida, Kawano, & Kobayashi, 2015). Depression causes the individual to evaluate himself negatively, which causes the individual to feel tired and lose motivation, making it difficult to fulfill the routines in daily life. In addition, it can cause physical pain and even suicide (Beck, 1986). These symptoms and features of depression may vary from individual to individual and it may be mild, moderate and severe (Natan, 2007). Depressed parents of children with disabilities may experience feelings of burnout, fatigue, hopelessness about the future, crying spells, avoidance of social relationships, and withdrawal into their shells (Greenspan, Wieder, & Simons 2004). What is worse, the depression of one of the couple affects the other negatively (Dereli & Okur, 2008) and makes the care difficult provided for the child. Therefore, parents should be supported (Özcanarlan, Karataş, & Aydın, 2014) because it is suggested that the stress, hopelessness, depression and anxiety negatively affect the quality of life of parents (Yıldırım, Hacıhasanoğlu, & Karakurt, 2012). In addition to these, couples may be in question. When we look at the researches, it is seen that the divorce rate in the parents of individuals with disabilities is twice higher than the general population (Duru & Duyan, 2023).

When we consider the literature, various studies examining the levels of coping with stress of parents of children with disabilities can be found. To cite some of the relevant studies, while Aktürk (2012) conducted a study with the parents of children with intellectual disabilities (ID), physical disability and intellectual + physical disability, Demirtaş (2020), on the other hand, carried out a study with the mothers of children with intellectual and physical disability. Similarly, Albayrak (2015), Bilal and Dağ (2005), Conk and Yıldırım (2005), Çan Aslan (2010), Sarıkaya (2011), Şengül and Baykan (2013) conducted studies with the parents of children with ID, while Hastings et al. (2005), Kurşun (2018), Lin, Orsmond, Coster and Cohn (2011) conducted studies with the parents of children with Autism spectrum disorder (ASD). Finally, Ishtiaq, Mumtaz and Saqulain (2020) carried out a study with the parents of children with ASD and hearing impairment, whereas Jenaabadi (2014) conducted a research with the parents of children with intellectual, visual and hearing disabilities.

Similarly, when considering the literature, various studies examining the depression levels of the parents of children with disabilities can be found. To illustrate, Küçüker (2001) conducted a study with mothers of children with developmental delay, while Natan (2007) carried out a research with the mothers of children with and without ID. Likewise, Falk, Norris and Quinn (2014), Ingersoll and Hambrick (2011), Magnuson and Constantino (2011) conducted studies with the parents of children with ASD, whereas Mbugua, Kuria and Ndeti (2011) carried out a study with the parents of the children with ID. Finally, Şengül and Baykan (2013) conducted a study with the mothers of the individuals with ID, while Dereli and Okur (2008), Özcanarlan, Karataş and Aydın (2014) carried out studies with the mothers of the individuals with physical and ID. Besides, Kim (2017) carried out a study examining the depression levels of parents of adult individuals with disabilities.

When we look at the literature, we come across a limited number of studies examining the depression levels of parents of children with disabilities and their ways of coping with stress. For example, Sengül and Baykan (2013) examined depression, anxiety and coping with stress attitudes of mothers of children with intellectual disabilities. This study differs from other studies in terms of examining the depression levels and coping with stress of parents of children with disabilities and is thought to contribute to the field. It is important to seek solutions to improve the physical, psychological and health of individuals who take care of children with disabilities, to protect their mental health and to ensure that they lead a healthy family life. For this reason, it is crucial to find solutions to eliminate such symptoms in order to ensure a healthy family life and it becomes very important to measure the level of coping with depression and stress, which threatens the health of individuals with disabilities to protect their health. Finally, families can cope with stress in different ways. Knowing the ways families cope with stress will contribute to the planning and execution of intervention and training services to be provided to families. Therefore, this study aims to determine whether there are significant differences in the depression levels and stress-coping strategies of parents of individuals with disabilities based on the parents' gender, the child's gender, the type of disability, the parents' economic self-perception, and their education level. Additionally, the study seeks to examine the relationship between parents' levels of depression and their coping strategies for stress.

## Method

### *Study Design*

Since this study aimed to examine the levels of depression and coping with stress of parents of individuals with disabilities, the relational survey model was used. There are two types of relational survey model: correlation type and comparison type: In correlation type research models, it is examined whether the variables change together and how the existing change is, while in the comparison type, groups are formed according to the independent variable between at least two variables and it is examined whether there is a difference between the groups according to the dependent variable (Karasar, 2012).

### *Study Group*

The study participants include 212 parents of children with disabilities who attended the Special Education and Rehabilitation Center (SERC) in Istanbul during the 2021-2022 academic year. In this study, the sample size was determined using the G\*Power 3.1.9.7 program, referencing a similar study by Şengül and Baykan (2012) prior to data collection. The analysis was conducted with a 95% confidence level and  $\alpha=0.05$ . According to the power analysis, the program recommended a sample size of 174 participants. However, considering a 20% margin for random error, it was decided that a sample size of approximately 200 would be more appropriate. Therefore, 212 participants were included in the study. Based on this information, the sample size is considered acceptable for this study. Demographic information of the participants is presented in Table 1.

**Table 1.** Demographic information of the participants

Parents' gender	N	%	Children's gender	N	%
Male	62	29.2	Male	91	42.9
Female	131	61.8	Female	121	57.1
Parents' educational level			Economic status		
Primary school	22	10.4	Lower class	55	25.9
High school	80	37.7	Middle class	98	46.2
University	90	42.5	Upper class	59	27.8
Masters' degree/PhD	20	9.4			

As can be seen in the table, while 62 of the parents (29.2%) were male, 131 were female (61.8%), and while 22 of them were primary school graduates (10.4%), 80 of them were high school graduates (37.7%) and 90 of them were university graduates (42.5%). In addition, 20 (9.4%) of the parents are postgraduate/doctorate graduates. It is seen that while 55 of the parents perceive themselves belonging to the lower economic class (25.9%), 98 to the middle class (46.2%), and 59 to the upper economic class (27.8%). The composition of the gender of the children is comprised of 91 (42.9%) males and 121 (57.1%) females.

### *Data Collection Tools*

#### *Demographic Information Form*

In the demographic information form, there are questions about the gender of the parents, the gender of the child, the type of the disability of their children, the level of their economic self-perception, and the level of education.

#### *Beck Depression Inventory II (BDI II)*

BDI-II was developed by Beck, Steer and Brown (1996). It was adapted to Turkish, and its reliability and validity studies were conducted by Dikmen (Dikmen, 2020). 208 teacher candidates studying at the Faculty of Education participated in the Turkish reliability and validity study of the scale. The scale consists of 21 items and seven sub-dimensions. As for the number of items of scale sub-dimensions, it is 5 for feeling restless and unhappy (FRU), 4 for feeling of guilt (FG), 2 for feeling of failure (FF), 3 for suicidal tendency and complex emotions (STCE), 2 for appetite and weight loss (AWL), 3 for life satisfaction (LS), and 2 for sleep disorder and loss of sex drive (SDLSD), respectively.



The scale was subjected to exploratory and confirmatory factor analysis. As a result of this analysis, it was determined that the findings of the exploratory factor analysis of the inventory kept the number of items in the original form and explained 57.3% of the total variance of the inventory. In addition, the findings show that the Turkish version of the scale consists of seven dimensions. When the data obtained regarding the construct validity of the inventory were tested with confirmatory factor analysis, it was detected that the fit indices for the seven-factor structure were at an acceptable level.

#### *Coping with Stress Inventory*

The Coping with Stress Inventory (CSI) was developed by Türküm (2002). As a result of the validity and reliability studies carried out by collecting data from 498 university students, it consists of 23 items and 3 sub-dimensions. Considering the sub-dimensions of the scale, it consists of 8 items in avoidance, 8 items in problem-focused coping (PFC) and 7 items in social support (SS) sub-dimensions. Items 10, 17 and 20 are reverse scored in the inventory. It was found that the CSI had three factors explaining 41.7% of the total variance, and the internal consistency coefficient for the whole inventory was .78. The figures found for the subscales were .85, .80 and .65. Besides, item-total correlations of the subscales are .61, .48 and .34, and the correlation coefficient found by the method of repeating the test with an interval of ten weeks was .85.

#### *Data Collection*

Firstly, a total of SERC was visited to collect the data. Firstly, the purpose of the research was introduced by meeting with the directors of the institutions. Then, with the guidance of the institution directors, parents were interviewed face-to-face in the parents' room individually or as a group. The purpose of the research was also introduced to the parents. Parents who volunteered to participate in the study were informed about how to fill in the inventories. A total of 400 inventories were sent to the parents, and 245 of them were returned. As a result of the examinations, it was seen that 33 of the inventories were filled incorrectly or incompletely, so the analysis of the data was carried out based on 212 inventories. In total, 25 SERC were visited and interviews with parents were conducted between 01.12.2022 and 30.12.2022.

#### *Data Analysis*

IBM SPSS 24.0 program was used for data analysis. First of all, normality test was applied to the data, and it was observed that the data were not normally distributed. For this reason, it was decided to analyze the data using parametric tests. Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis test and Spearman correlation analysis were used in the analysis of the data (Yaratan, 2020). To observe the differences between the groups according to the Kruskal-Wallis test results, the double Mann-Whitney U test was applied between the groups.

### **Findings**

**Table 2.** The Result of Descriptive Statistics of Parents' Depression Levels

	N	M	$\bar{x}$	S
Depression	212	21	2.46	0.85
FRU		5	3.34	0.45
FG		4	2.36	.94
FF		2	2.14	.92
STCH		3	2.45	.77
AWL		2	3.31	3.75
LS		3	2.21	.54
SDLSD		2	2.51	.93

As can be seen in Table 2, it is seen that the depression level mean score of 212 parents participating in the study is ( $\bar{x}$ =2.46). The mean scores of the sub-dimensions of the inventory were FRU ( $\bar{x}$ =3.34), FG ( $\bar{x}$ =2.36), FF ( $\bar{x}$ =2.14), STCH ( $\bar{x}$ =2.45), AWL ( $\bar{x}$ =3.31), LS ( $\bar{x}$ =2.21) and SDLSD ( $\bar{x}$ =2.51).

**Table 3.** Mann-Whitney U test results of depression levels of parents in terms of gender variable

	Gender	N	Mean Rank	Rank Sum	U	P
Depression	Female	131	126.59	7848.50	2226.50	.00
	Male	62	83.00	10872.50		
FRU	Female	131	108.58	6732.00	3343.00	.04
	Male	62	91.52	11989.00		
FG	Female	131	126.69	7855.00	2220.00	.00
	Male	62	82.95	10866.00		
FF	Female	131	108.94	6754.00	3321.00	.04
	Male	62	91.35	11967.00		
STCH	Female	131	128.65	7976.00	2099.00	.00
	Male	62	82.02	10745.00		
AWL	Female	131	125.19	7761.50	2313.50	.00
	Male	62	83.66	10959.50		
LS	Female	131	123.87	7680.00	2395.00	.00
	Male	62	84.28	11041.00		
SDLSD	Female	131	122.88	7618.50	2456.50	.00
	Male	62	84.75	11102,50		

As seen in Table 3, based on the Mann-Whitney U test results, the depression levels of the parents differed significantly in favor of the female parents regarding the gender variable ( $U=2226.50$ ,  $p=.00$ ). Inventory sub-dimensions, which are FRU ( $U=3343.00$ ,  $p=.04$ ), FG ( $U=2220.00$ ,  $p=.00$ ), FF ( $U=3321.00$ ,  $p=.04$ ), STCH ( $U=2099.00$ ,  $p=.00$ ), AWL ( $U=2313.50$ ,  $p=.00$ ), LS ( $U=2395.00$ ,  $p=.00$ ) and SDLSD ( $U=2456.50$ ,  $p=.00$ ), were significantly different in favor of female parents.

**Table 4.** Mann-Whitney U test results of depression levels of the parents in terms of the child's gender variable

	Child's Gender	N	Mean Rank	Rank Sum	U	P
Depression	Female	91	122.71	11167.00	4030.00	.32
	Male	121	114.31	11411.00		
FRU	Female	91	112.02	10193.50	5003.50	.15
	Male	121	102.35	12384.50		
FG	Female	91	122.08	11109.00	4088.00	.25
	Male	121	113.79	11469.00		
FF	Female	91	113.58	10336.00	4861.00	.14
	Male	121	101.17	12242.00		
STCH	Female	91	119.57	10881.00	4316.00	.18
	Male	121	110.67	11697.00		
AWL	Female	91	124.46	11326.00	3871.00	.23
	Male	121	116.99	11252.00		
LS	Female	91	120.67	10981.00	4216.00	.16
	Male	121	118.84	11597.00		
SDLSD	Female	91	121.87	11090.00	4107.00	.11
	Male	121	111.94	11488.00		

Considering Table 4, the depression levels of the parents did not differ significantly in terms of the child's gender variable ( $U=4030.00$ ,  $p=.32$ ) based on the Mann-Whitney U test results. Sub-dimensions of the inventory, FRU ( $U=5003.50$ ,  $p=.15$ ), FG ( $U=4088.00$ ,  $p=.15$ ) and FF ( $U=4861.00$ ,  $p=.14$ ), STCH ( $U=4316.00$ ,  $p=.18$ ), AWL ( $U=3871.00$ ,  $p=.23$ ), LS ( $U=4216.00$ ,  $p=.16$ ) and SDLSD ( $U=4107.00$ ,  $p=.11$ ) did not differ significantly.

**Table 5.** Mann-Whitney U test results of depression levels of the parents in terms of the child's disability type (DT) variable

	DT	N	Mean Rank	Rank Sum	U	P
Depression	DT	105	92.35	9696.50	4131.50	.00
	ASD	107	120.39	12881.50		
FRU	DT	105	104.78	11367.00	5433.00	.00
	ASD	107	108.26	11211.00		
FG	DT	105	90.21	9472.00	3907.00	.00
	ASD	107	122.49	13106.00		
FF	DT	105	93.94	9863.50	4298.50	.00
	ASD	107	118.83	12714.50		
STCH	DT	105	88.72	9315.50	3750.50	.00
	ASD	107	123.95	13262.50		
AWL	DT	105	89.51	9398.50	3833.50	.00
	ASD	107	123.17	13179.50		
LS	DT	105	96.65	10148.50	4583.50	.00
	ASD	107	116.16	12429.50		
SDLS	DT	105	88.62	9305.50	3740.50	.00
	ASD	107	124.04	13272.50		

As for Table 5, based on the Mann-Whitney U test results, the depression levels of the parents showed a significant difference in terms of the child's DT variable ( $U=4131.50$ ,  $p=.00$ ) compared to those who had a child with ASD. Scale sub-dimensions, which are FRU ( $U=5433.00$ ,  $p=.00$ ), FG ( $U=3907.00$ ,  $p=.25$ ) and FF ( $U=4298.50$ ,  $p=.14$ ), STCH ( $U=3750.50$ ,  $p=.00$ ), AWL ( $U=9398.50$ ,  $p=.00$ ), LS ( $U=4583.50$ ,  $p=.00$ ) and SDLS ( $U=3740.50$ ,  $p=.00$ ) differed significantly in favor of those with children with ASD.

**Table 6.** Kruskal-Wallis test results of depression levels of parents in terms of economic class variable

	Economic level	N	Mean Rank	sd	Kruskal-Wallis H	P
Depression	Lower class	55	104.71	2	5.741	.06
	Middle class	98	98.11			
	Upper class	59	122.11			
FRU	Lower class	55	100.21	2	8.057	12
	Middle class	98	118.74			
	Upper class	59	92.03			
FG	Lower class	55	108.92	2	14.385	.24
	Middle class	98	91.38			
	Upper class	55	87.03			
FF	Lower class	98	111.33	2	8.173	32
	Middle class	59	116.63			
	Upper class	55	123.26			
STCH	Lower class	98	93.37	2	9.391	.21
	Middle class	59	112.68			
	Upper class	55	98.46			
AWL	Lower class	98	111.17	2	1.577	46
	Middle class	59	106.24			
	Upper class	55	104.00			
LS	Lower class	98	98.86	2	5.439	.17
	Middle class	59	121.53			
	Upper class	55	99.40			
SDLS	Lower class	98	107.07	2	1.312	.52
	Middle class	59	112.18			
	Upper class	55	104.71			

As seen in Table 6, based on the Kruskal-Wallis test results, no significant difference was determined in the general inventory findings ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212) = 06, p>.05$ ) in terms of the economic level variable of the parents. Considering the sub-dimensions of the inventory, FRU ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 12, p>.12$ ), FG ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 00, p>.24$ ), FF ( $\chi^2(\text{sd}=2) \text{ n}=212)= 32, p>.05$ ), STCH ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= .21, p>.05$ ), AWL ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 46, p>.05$ ), LS ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 17, p>.05$ ) and SDLSD ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 52, p>.05$ ) no significant difference was observed.

**Table 7.** Kruskal-Wallis test results of depression levels of parents in terms of education level variable

	Education Level	N	Mean Rank	sd	Kruskal-Wallis H	P
Depression	Primary school	22	95.00	3	19.106	.00
	High school	80	102.26			
	University	90	115.13			
	Master's degree	20	135.66			
FRU	Primary school	22	161.17	3	24.712	.00
	High school	80	128.39			
	University	90	102.84			
	Master's degree	20	92.26			
FG	Primary school	22	135.50	3	40.178	.00
	High school	80	123.93			
	University	90	100.62			
	Master's degree	20	90.77			
FF	Primary school	22	124.68	3	4.999	.17
	High school	80	110.09			
	University	90	104.28			
	Master's degree	20	125.00			
STCH	Primary school	22	138.66	3	40.959	.15
	High school	80	116.36			
	University	90	132.86			
	Master's degree	20	118.05			
AWL	Primary school	22	139.16	3	19.209	.23
	High school	80	118.71			
	University	90	115.11			
	Master's degree	20	109.00			
LS	Primary school	22	132.56	3	43.052	.00
	High school	80	112.50			
	University	90	96.76			
	Master's degree	20	39.50			
SDLSD	Primary school	22	142.59	3	17.488	.25
	High school	80	116.09			
	University	90	120.27			
	Master's degree	20	106.00			

As can be seen in Table 7, a significant difference was determined in the general inventory findings ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212) = 00, p<.05$ ) in terms of the educational level of the parents based on the Kruskal-Wallis test results. A significant difference was also detected in the sub-dimensions of FRU ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 00, p<.05$ ), FG ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 00, p<.05$ ), STCH ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 00, p<.05$ ), AWL ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 00, p<.05$ ), LS ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 00, p<.05$ ) and SDLSD ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212)= 00, p<.05$ ). However, no significant difference was found ( $\chi^2(\text{sd}=2 \text{ n}=212) = 17, p>.05$ ) in the FF sub-dimension. To find between which education levels there is a significant difference in terms of the education level variable of the parents' depression levels, double Mann-Whitney U test was implemented between the groups. In the double Mann-Whitney U test general scale score, a significant difference in favor of primary school graduates between primary and high school; as for high school and

master's degree, in favor of high school graduates, and regarding university and master's degree, in favor of university graduates was detected. In the FRU sub-dimension of the inventory, a significant difference in favor of primary education graduates between primary and high school graduates was detected. Similarly, a significant difference in favor of primary school graduates between primary school and university graduates was found. As for primary school graduates and master's degree holders, a significant difference in favor of primary school graduates was determined. In the FG sub-dimension, a significant difference was detected in favor of primary school graduates considering primary school and university graduates, and as for high school graduates and master's degree holders, a significant difference in favor of high school was found. When considering the LS sub-dimension, a significant difference was detected in favor of primary school graduates considering primary school graduates and master's degree holders, and as for high school graduates and university graduates, a significant difference in favor of high school was found. In addition, regarding high school graduates and master's degree holders, a significant difference in favor of high school graduates was detected.

**Table 8.** Descriptive statistical results of parents' levels of coping with stress

	N	M	$\bar{x}$	S
CSI	212	23	2.51	.23
Avoidance		8	2.48	.29
PFC		8	2.49	.30
SS		7	2.58	.31

As seen in Table 8, it is seen that the mean score of coping with stress levels of 212 parents participating in the research is ( $\bar{x}=2.51$ ). It is seen that the mean score of the sub-dimensions of the inventory for avoidance ( $\bar{x}=2.48$ ), for CSI ( $\bar{x}=2.49$ ), and for SS is ( $\bar{x}=2.58$ ).

**Table 9.** Mann-Whitney U test results of parents' levels of coping with stress in terms of gender variable

	Gender	N	Mean Rank	Rank Sum	U	P
CSI	Male	62	85.98	6075.00	4000.00	.00
	Female	131	96.53	12646.00		
Avoidance	Male	62	77.76	5875.00	3922.00	.69
	Female	131	99.06	12846.00		
PFC	Male	62	75.81	5692.50	3739.50	.01
	Female	131	99.45	13028.50		
SS	Male	62	83.22	6027.50	4047.50	.00
	Female	131	98.90	12693.50		

Considering Table 9, based on the Mann-Whitney U test results, the CSI levels of the parents differed significantly in favor of females in terms of gender ( $U=4000.00$ ,  $p=.00$ ). As for other sub-dimensions of the scale, PFC ( $U=3739.50$ ,  $p=.01$ ) and SD ( $U=4047.50$ ,  $p=.00$ ), they suggested significant differences in favor of females. However, the inventory did not show a significant difference in the avoidance sub-dimension ( $U=3922.00$ ,  $p=.69$ ).

**Table 10.** Mann-Whitney U test results of parents' levels of coping with stress in terms of the child's gender variable

	Child's Gender	N	Mean Rank	Rank Sum	U	P
CSI	Female	91	103.51	9419.50	5233.50	.53
	Male	121	108.75	13158.50		
Avoidance	Female	91	99.10	9018.00	4832.00	.12
	Male	121	112.07	13560.00		
PFC	Female	91	108.86	9906.50	5290.50	.62
	Male	121	104.72	12671.50		
SS	Female	91	103.21	9392.00	5206.00	.48
	Male	121	108.98	13186.00		

As can be seen in Table 10, no significant difference was found in the CSI levels of the parents in terms of the child's gender variable ( $U=5233.50$ ,  $p=.53$ ) based on the Mann-Whitney U test results. Besides, no significant difference was detected in scale sub-dimensions for avoidance ( $U=4832.00$ ,  $p=.12$ ), for PFC ( $U=5290.50$ ,  $p=.62$ ) and for SD ( $U=5206.00$ ,  $p=.48$ ).

**Table 11.** Mann-Whitney U test results of parents' levels of coping with stress in terms of the child's DT variable

	Disability Type	N	Mean Rank	Rank Sum	U	P
CSI	ID	105	104.53	10976.00	5411.00	.64
	ASD	107	108.43	11602.00		
Avoidance	ID	105	108.86	11430.00	5370.00	.57
	ASD	107	104.19	11148.00		
PFC	ID	105	100.15	10515.50	4950.50	.13
	ASD	107	112.73	12062.50		
SS	ID	105	103.30	10847.00	5282.00	.45
	ASD	107	109.64	11731.00		

As seen in Table 11, CSI levels of the parents did not differ significantly in terms of the child's DT variable ( $U=5411.00$ ,  $p=.87$ ) based on the Mann-Whitney U test results. The sub-dimensions of the inventory, which are avoidance ( $U=5370.00$ ,  $p=.57$ ), PFC ( $U=4950.50$ ,  $p=.13$ ) and SD ( $U=5282.00$ ,  $p=.45$ ), did not differ significantly.

**Table 12.** Kruskal-Wallis test results of the parents' levels of coping with stress in terms of the variable of economic level

	Economic Level	N	Mean Rank	sd	Kruskal-Wallis H	P
CSI	Lower class	55	103.51	2	103.51	.79
	Middle class	98	103.55		109.55	
	Upper class	59	109.22		104.22	
Avoidance	Lower class	55	110.69	2	110.69	.83
	Middle class	98	104.53		104.53	
	Upper class	59	105.86		105.86	
PFC	Lower class	55	99.33	2	99.33	.55
	Middle class	98	110.30		110.30	
	Upper class	55	106.88		106.88	
SS	Lower class	98	98.76	2	105.76	.99
	Middle class	59	106.33		106.33	
	Upper class	55	107.47		107.47	

Considering Table 12, no significant difference was found in the general inventory findings ( $\chi^2(sd=2 n=212) = 79$ ,  $p>.05$ ) in terms of the education level variable of the parents' CSI levels based on the Kruskal-Wallis test results. No significant difference was detected in the inventory sub-dimensions that are avoidance ( $\chi^2(sd=2 n=212) = 79$ ,  $p>.05$ ), PFC ( $\chi^2(sd=2 n=212) = 79$ ,  $p>.05$ ) and SD ( $\chi^2(sd=2 n=212) = 79$ ,  $p>.05$ ).



**Table 13.** Kruskal-Wallis test results of the parents' levels of coping with stress in terms of the education level variable

	Education Level	N	Mean Rank	sd	Kruskal-Wallis H	P
CSI	Primary school	22	96.11	3	1.000	.00
	High school	80	101.56			
	University	90	110.13			
	Master's degree	20	111.48			
Avoidance	Primary school	22	110.57	3	2.667	.45
	High school	80	118.28			
	University	90	113.38			
	Master's degree	20	104.25			
PFC	Primary school	22	96.36	3	6.084	.02
	High school	80	107.84			
	University	90	123.29			
	Master's degree	20	135.70			
SS	Primary school	22	91.98	3	2.230	.00
	High school	80	104.01			
	University	90	111.83			
	Master's degree	20	118.45			

As can be seen in Table 13, a significant difference is seen in the general inventory findings ( $\chi^2(sd=2 n=212) = 80, p>.05$ ) in terms of the educational level variable of parents' CSI levels based on the Kruskal-Wallis test results. A significant difference was found between the inventory sub-dimensions PFC ( $\chi^2(sd=2 n=212) = 11, p>.05$ ) and SD ( $\chi^2(sd=2 n=212) = 53, p>.05$ ). However, no significant difference was detected in avoidance sub-dimension ( $\chi^2(sd=2 n=212) = 45, p>.05$ ). To find out between which education levels there is a significant difference in terms of the parent's CSI levels, the double Mann-Whitney U test was applied between the groups. Considering the Mann-Whitney U test results, a significant difference was determined in favor of the parents whose education level is high regarding the general inventory score. In the sub-dimensions of the inventory, significant differences in PFC and SS dimensions were found among master's degree holders, university and primary school graduates. It was also revealed that master's degree holders and university graduates mostly resort to PFC and SS strategies.

**Table 14.** Spearman Correlation analysis between parents' levels of coping with depression and stress

	Depression	FRU	FG	FF	STCH	AWL	LS	SDLSD	CSI	Avoidance	PFC	SS
Depression	1.000											
FRU	.640*	1.000										
FG	.961**	.119*	1.000									
FF	.912**	.268*	.907**	1.000								
STCH	.786**	.068*	.694**	.603**	1.000							
AWL	.890**	.145*	.812**	.811**	.767**	1.000						
LS	.837**	.091	.832**	.768*	.623**	.660*	1.000					
SDLSD	.911**	.130*	.844**	.800*	.790**	.934*	.707*	1.000				
CSI	-.680*	-.451*	-.307	-.203*	-.318	-.113	-.533	-.330	1.000			
Avoidance	-.215	-.355	-.206	-.314	-.062	-.254	.549	-.143	.565*	1.000		
PFC	-.437*	-.331	-.304	-.410	-.105	-.585	-.623	-.109*	.464*	.230**	1.000	
SS	-.515*	-.420	.422	-.521	-.332	-.123	-.144	-.121	.731**	.510**	.174*	1.000

Significant correlations in a negative way were found between parents' depression levels ( $r = -.680, p<.01$ ) and CSI levels. Besides, negative significant correlations were also found between the depression levels of the parents and the CSI sub-dimensions PFC ( $r = -.437, p<.01$ ) and SS ( $r = -.515, p<.01$ ). A negative significant correlation was detected between parents' CSI levels and FRU ( $r = -.451,$

$p < .00$ ) and FF ( $r = -.203$ ,  $p < .00$ ), which are depression scale sub-dimensions. Furthermore, a negative significant correlation was determined between SDLSD ( $r = -.109$ ,  $p < .00$ ), a sub-dimension of parents' depression levels, and PFC, one of the CSI sub-dimensions. However, no significant relationship was found between other dimensions.

### Discussions and Implications

Based on the results of this study, it was discovered that the depression levels of the parents were moderate. In the literature, there are studies reporting that parents have high levels of depression (Dereli & Okur, 2008; Görgü, 2005; Kim, 2017; Mugno, Ruta, D'Arrigo, & Mazzone, 2007; Natan, 2007; Olsson & Hwang, 2001; Özcanarşlan, Karataş, & Aydın, 2014). However, there are also studies reporting that the depression level of their parents is moderate (Softa Kaçan, 2013). Depression levels of parents of children with disabilities are higher when compared with parents of typically developing children (Uğuz, Toros, İnanç & Çolakkadıoğlu, 2004). This situation can be explained by the fact that the parents encounter an unexpected situation with the birth of the child with a disability and the additional burden and responsibilities that the child brings to the parents in the years ahead (Cavkaytar & Özen, 2010).

Considering another result of this study, it is seen that the depression levels of the parents suggested a significant difference in favor of the female parents in terms of the gender variable. There are research results in parallel with our results in the literature (Alshubaili, Awadalla, Ohaeri & Mabrouk, 2007; Dereli & Okur, 2008; Kim, 2017; Mbugua, Kuria, & Ndeti, 2011; Softa Kaçan, 2013). In addition, there are studies reporting that parents of children with disabilities are more depressed than parents of typically developing children (Glidden & Schoolcraft, 2003; Sipahi, 2002). In general, this situation can be explained by the fact that the mother takes care of the child at home and the father works in jobs that bring income to the home. In addition, it can be thought that the limited social life of the mothers due to the constant care of the child during the day and the additional responsibilities that they need to have increased both their stress and depression (Glidden & Schoolcraft, 2003).

Another result of this paper underlines that the depression level of the parents did not differ significantly in terms of the gender of the children. When we examine the literature, it can be found that there are studies that could not find any differences in terms of the gender of the child (Ceylan & Aral, 2007; Dereli & Okur, 2008, Görgü, 2005; Softa Kaçan, 2013; Özkan, 2001). However, Yazkan (2018) discovered in his research that the parents of female children with ASD are more hopeless. The reason for this result could be that syndrome levels of females with ASD may be more severe than males, and parental attitudes may differ according to the gender variable (Aksoy, 2013). According to the results of this research, the fact that the depression level of the parents does not differ in terms of the gender of the children can be explained by the fact that the parents show developmentally similar characteristics despite the different genders of the children, and the families primarily focus on the basic needs of their children, regardless of their children's gender. The fact that the level of depression of the parents do not differ in terms of the gender of the children based on the results of this research can be explained by children's presenting developmentally similar features despite having different genders, and that the families primarily focus on the basic needs of their children regardless of their gender.

Another result to consider of this research is that there was a significant difference in favor of the parents of children with ASD in terms of the depression levels of the parents regarding the variable of the child's DT. In the literature, there are research results reporting that parents of children with ASD have higher levels of stress and depression compared with parents of children with physical disability or chronic health problems (Mugno, Ruta, D'Arrigo, & Mazzone, 2007; Olsson & Hwang, 2001). In addition, there are also studies reporting that parents' level of depression increases as the degree of their child's disability increases. According to Özkan (2001) it was stated that mothers who perceived the ASD level of their child as mild had lower depression scores. There are also studies reporting that there is not a significant difference between the type of disability of the child and the depression levels of the parents (Dereli & Okur, 2008; Softa Kaçan, 2013). It can be thought that intense behavioral, cognitive and adjustment problems of the children with ASD increase the depression levels of their parents (Cohen & Tsiouris, 2006).

Considering a different result of this research, it can be suggested that the depression level of the parents did not show a significant difference in terms of the perceived economic level variable. In

the literature, there are findings parallel to our research results (Olsson & Hwang, 2001). On the other hand, there are also studies reporting that the level of depression increases as the income level decreases (Dereli & Okur, 2008; Kim, 2017; Softa Kaçan, 2013; Özkan, 2001). Children of parents with a high-income level will have easier access to the information, education and health services they need, which may protect parents against stress and depression (McConnell, Savage & Breitreuz, 2014). The reason why no significant difference was detected in terms of education level variable concerning the results of this study is that this variable should not be defined as a variable that causes depression alone. Therefore, parents' depression levels should be evaluated taking variables such as the communication within the family, the harmony between spouses, religious beliefs, social support, etc., into account together with the economic level variable.

As for another result of this study, it can be concluded that as the education level increases, parents' depression level decreases. In the literature, there are findings parallel to this finding of our research (Gönen, Yıkımsı, & Halil, 2014; Görgü, 2005). On the other hand, when the literature is examined, studies stating that there is no significant difference in terms of education level can be found (Alshubaili, Awadalla, Ohaeri & Mabrouk, 2007; Dereli & Okur, 2008; Softa Kaçan, 2013; Özkan, 2001). However, it can be claimed that having a high level of education is an important variable for coping with depression. A person with a high education level may access better opportunities not only for himself but also for the education and health of his child (Sarıkaya, 2011), which, eventually, could positively affect the depression level of the parents.

When another result of this study is considered, it is seen that no significant difference was found in parents' levels of coping with stress. However, there are different research findings in the literature. For example, it was revealed that the parents of children with ASD use the strategies of seeking external help, active planning, cognitive acceptance, resorting to religion and avoidance-abstraction to cope with stress (Kurşun, 2018; Sivrikaya & Tekinarslan, 2013; Çan Aslan, 2010; Dunn, Burbine, Bowers & Tantleff- Dunn, 2001 and Black, 2008). In addition, Lin, Orsmond, Coster and Cohn (2011) found that parents' coping strategies were problem-solving, emotion-focused coping, seeking social support, while Wang, Michaels and Day (2011) found that parents' coping strategies were acceptance, active coping, positive reinterpretation. and using planning strategies.

The CSI levels of the parents differed significantly in favor of the women in terms of the gender variable. PFC and SS sub-dimensions of the inventory also indicate significant differences in favor of women. When we consider the literature, there are research findings which state that there is no significant difference between parents' levels of coping with stress in terms of gender (Kurşun, 2018; Sarıkaya, 2011; Yazkan, 2018). In the literature, it was determined that mothers got higher scores in the subscales of seeking external help, resorting to religion, avoidance-abstraction and acceptance and cognitive restructuring than fathers, while fathers scored higher in active planning and avoidance-abstraction subscales (Çan Aslan, 2010). In addition, it was found that mothers exhibit a helpless and submissive approach (Albayrak, 2015). In a study conducted by Wang, Michaels and Day (2011) it was revealed that mothers used coping strategies such as focusing, non-competition and expressing their emotions more than fathers, while fathers used narcotic drugs. According to Dervishaliaj (2013), while fathers tend to suppress or avoid their emotions by working until late or staying away from home, mothers were found to employ a wider range of strategies such as sadness, frustration, anger, crying and talking more with others about their emotional distress. Considering the result of our research, it can be assumed that the reason why parents are equally affected by stress coping strategies could be due to the equal sharing of all responsibilities by the parents.

Regarding a different finding of this study, it is seen that no significant difference was observed in the level of parents' coping with stress in terms of the child's gender. Albayrak (2015), Demirtaş (2020), Görgü (2005) and Sarıkaya (2011) did not detect a significant difference in terms of the gender of the child in their research. In addition, in their studies where Lin, Orsmond, Coster and Cohn (2011) compared Taiwanese and American parents, they could not find a significant difference in terms of the child's gender. However, in his study (Yazkan, 2018) found that the mean score of the parents having daughters is higher than those who have sons in terms of hopelessness sub-dimension in the gender variable. Bilal and Dağ (2005) revealed that mothers having sons use the safe approach strategy more

often than mothers having daughters. They attributed this to the fact that mothers realize having a son as an advantage.

No significant difference was detected in the level of parents' coping with stress in terms of the type of disability variable based on the results of this study. Demirtaş (2020) did not observe a significant difference in the level of coping with stress of the parents of individuals with intellectual and physical disabilities in terms of the disability type variable. In the study conducted by Jenaabadi (2014), no significant difference was found in parents of children with visual, hearing and intellectual disabilities in the level of coping with stress. Aktürk (2012) revealed a significant positive relationship between the child's disability type and the avoidance sub-dimension of the coping strategy. Albayrak (2015), on the other hand, found that children with intellectual disabilities and ASD had higher scores among children with intellectual disabilities + children with ASD in terms of seeking social support sub-dimension. Sarıkaya (2011) determined that as the level of disability increases, the level of coping with stress decreases. In a study by Choi (2019), the stress levels of parents of children with ASD were found to be higher than those of mothers with other disability types. The reason why there was no significant difference regarding the level of disability in our research may stem from whether the child exhibited behavioral problems or not.

No significant difference was observed in the level of parents' coping with stress in terms of income level variable in our study. Consistent with our results, there are some studies in the literature reporting that there is no significant difference in terms of the income level variable (Albayrak, 2015; Ayyıldız, Şener, Kulakçı, & Veren, 2012; Yazkan, 2018). In addition, Çan Aslan (2010) found that parents differ in terms of active planning and avoidance-abstraction/emotional- performative dimensions in coping with stress. This result is due to the lack of financial resources and the need for social support. Gülşen and Özer (2009) revealed that families with low incomes showed a helpless approach in coping with stress, while families with a high-income level applied for social support. As for our research, it can be concluded that the income level of the parents alone cannot predict coping with stress. It can be thought that besides the economic level, variables such as the social assistance provided by the state, educational opportunities, support within the family, etc. affect the parents' coping with stress.

We found in our research that parents with high education levels used PFC and SS strategies in coping with stress in terms of education level variable. There are studies in the literature reporting that there is no significant difference in terms of education level variable (Sarıkaya, 2011; Yazkan, 2018). Albayrak (2015) determined that primary school graduate parents exhibit a helpless and submissive approach. Jenaabadi (2014) detected that parents of children with ASD and hearing impairment who have a high level of education use the problem-focused participation strategy. Çan Aslan (2010) found that the scores parents got in the subscales of active planning, avoidance-abstraction (emotional-performative), and avoidance-abstraction (biochemical) differed significantly regarding their education levels. Conk and Yıldırım (2005) and Çoşkun and Akkaş (2009) stated that the problem-solving skills of parents with a high level of education enhanced, and they sought better solutions for their children. Based on our research findings, it can be asserted that education is an important variable in coping with stress. Parents with a high level of education may recognize their children's needs in advance and meet these needs for their children. Thus, the probability of experiencing stress and depression may decrease (Yavuz & Gümüşkaya, 2021).

Negative significant relationships were found between the depression levels of the parents and the CSI levels. Similarly, negative significant relationships were found between the depression levels of the parents and PFC and SS, which are sub-dimensions of CSI. However, a significant negative correlation between parents' CSI levels and FRU and FF, which are depression scale sub-dimensions was found. Besides, a negative significant relationship between SDLSD, one of the sub-dimensions of parents' depression levels, and PFC, one of the CSI sub-dimensions was detected. Examining the literature, Eyüboğlu (2019) found that while the parents' depression levels and the scale of coping were positively related to the avoidance and separation sub-dimension, those of the parents negatively related to the religion, spirituality and acceptance restructuring sub-dimension. Evgin and Erdem (2017) revealed in their study that there was a positive relationship between the desperate and submissive approach scores of mothers and their depression scores, while there was a positive relationship between

the desperate approach and depression scores of fathers. Alpan (2013) detected in his study that the depression level of the parents and the stress coping scale had a negative relationship with the sub-dimensions of focusing on the relationship, positive effective coping, and self-support, while the negative passive coping, withdrawal and denial-postponing sub-dimensions were positively related. Considering our research and the studies in the literature, we see that the parents of individuals with disabilities use different coping strategies. The reason for this is that stress refers to the situation that occurs when the physical and mental limits of the individual are threatened and forced. It is known that the parents of individuals with disabilities have high levels of stress due to reasons such as dealing with the child with disability, behavioral problems of the child, care costs, etc. (Küçükler, 2001; Sarı, 2007). Parents show various reactions to relieve their own stress. Although parents give the same bodily responses to stress, their psychological reactions differ according to their personality traits and the support they receive from their entourage (Alpan, 2013). In other words, it is normal for parents to use different coping strategies according to their personality traits and the support they receive from their entourage.

Some suggestions can be made based on the results of this research. This research can be carried out with different samples and different types of disability. Moreover, the relationship between parents' depression levels and variables such as social support they get, their life and marital satisfaction, etc. can be examined. Training can be held for parents to reduce their depression levels and teach them how to cope with stress. Family education, individual and group counselling services can be provided in rehabilitation and counselling centres to help parents reduce their depression levels and help them cope with stress. Information and training can be provided to parents on how to help their children with disabilities.

### References

- Akkök, F. (2005). Farklı özelliklere sahip çocuk aileleri ve ailelerle yapılan çalışmalar. A. Ataman (Eds). *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş* (pp. 121-142), Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Aksoy, V. (2013). *Eğitsel planlama için otizm tarama araçları (asiep-3)'nin psikometrik niteliklerinin belirlenmesi: Türkiye örneği*. [Unpublished Doctoral dissertation], University of Anadolu.
- Aktürk, Ü. (2012). *Engelli çocuğu olan anne-babaların kaygı düzeyi ve başa çıkma stratejilerinin değerlendirilmesi*. [Unpublished Master's thesis], University of İnönü
- Albayrak, H. (2015). *Zihinsel engelli çocuğa sahip ailelerin stresle başa çıkma tutumları*. [Unpublished Master's thesis], University of İnönü.
- Alpan, F. (2013). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların anneleri ile normal gelişimi olan çocukların annelerinin depresyon ve stresle başa çıkma becerilerinin karşılaştırılması*. [Unpublished Master's thesis], University of Akdeniz
- Alshubaili, A. F., Awadalla, A. W., Ohaeri, J. U., & Mabrouk, A. A. (2007). Relationship of depression, disability, and family caregiver attitudes to the quality of life of Kuwaiti persons with multiple sclerosis: a controlled study. *BMC neurology*, 7(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-7-31>
- Ardıç, A. (2010). Aile eğitimi uygulama modelleri. A. Cavkaytar (Eds). *Özel eğitimde aile eğitimi ve rehberliği*, (pp. 249-288). Ankara: Maya Akademi Yayınları,
- Ayyıldız, T., Şener, D. K., Kulakçı, H., & Veren, F. (2012). Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin stresle baş etme yöntemlerinin değerlendirilmesi. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 11(2), 1-12. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/572803>
- Baltaş, Z., & Baltas, A. (2008). *Stres ve başa çıkma yolları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Beck, A. T. (1986). *DeprESSION: clinical, experimental and theoretical aspects*. Haper and Row, NY, New York, USA.
- Bilal, E., & Dağ, İ. (2005). Eğitilebilir zihinsel engelli olan ve olmayan çocukların annelerinde stres, stresle başa çıkma ve kontrol odağının karşılaştırılması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 12(2), 56-68. [https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article\\_30324/cogepderg-12-56.pdf](https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_30324/cogepderg-12-56.pdf)
- Çan Aslan, Ç. (2010). *Zihinsel engelli çocuğu olan anne ve babaların psikolojik belirtileri, sosyal destek algıları ve stresle başa çıkma tarzlarının karşılaştırılması* [Unpublished Master's thesis], University of Maltepe.
- Cavkaytar, A., & Özen, A. (2010). Aile katılımı ve eğitimi. In G. Akçamete, (Ed.), *Özel eğitim* (s. 169-202). Ankara: Kök Yayıncılık.



- Ceylan, R., & Aral, N. (2007). An examination of the correlation between depression and hopelessness levels in mothers of disabled children. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 35(7), 903-908. <https://doi.org/10.2224/sbp.2007.35.7.903>
- Choi, M. (2019). A study on parenting stress in mothers of preschool children with disabilities: With priority given to preschoolers with intellectual disabilities and autistic disorders. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 10(5), 1105–1111. <https://doi.org/10.5958/0976-5506.2019.01226.9>
- Cohen, I. L. and Tsiouris, J. A. (2006). Maternal recurrent mood disorders and high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36 (8), 1077–1088. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0145-7>
- Conk, Z. & Yıldırım, F. (2005). Zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip anne/babaların stresle başa çıkma tarzlarına ve depresyon düzeylerine planlı eğitimin etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 9(2), 1-10. <http://eskidergi.cumhuriyet.edu.tr/makale/1146.pdf>
- Coşkun, Y. & Akkaş, G. (2009). *Engelli çocuğu olan annelerin sürekli kaygı düzeyleri ile sosyal destek algıları arasındaki ilişki*. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 10(1), 213–227. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1494924>
- Demirtaş, F. T. (2020). *Zihinsel veya bedensel engelli çocuğa sahip annelerin stresle başa çıkma yöntemlerinin çocuğun engel türüne (zihinsel/bedensel) göre karşılaştırılması*. [Unpublished Master's thesis], University of Haliç.
- Dereli, F., & Okur, S. (2008). Engelli çocuğa sahip olan ailelerin depresyon durumunun belirlenmesi. *Yeni Tıp Dergisi*. (25). 164-168. <http://acikerisim.mu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12809/7934/dereli.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dervishaliç, E. (2013). *Parental stress in families of children with disabilities: A literature review*. *Journal of educational and social research*, 3(7), 579. <https://www.mcser.org/journal/index.php/jesr/article/view/1007/1038>
- Dikmen, M. (2020). Beck Depresyon Envanteri II'nin öğretmen adayları üzerinde güvenilirlik ve geçerliğinin incelenmesi. *Turkish Studies* 15(6), 4138-4150. <http://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.46722>
- Dunn, M. E., Burbine, T., Bowers, C. A., & Tantleff-Dunn, S. (2001). Moderators of stress in parents of children with autism. *Community Mental Health Journal*, 37(1), 39-52. <https://doi.org/10.1023/A:1026592305436>
- Duru, S. & Duyan, V. (2023). *Engelli ailesinde boşanma zihinsel engelli çocuğu olan boşanmış annelerin boşanma yaşantıları*. Ankara: Nobel Bilimsel Eserler
- Evgin, D., & Erdem, E. (2017). Kronik böbrek yetmezliği olan çocukların ebeveynlerinin depresyon düzeyleri ve stresle başa çıkma tarzları. *Bozok Tıp Dergisi*, 7(4), 8-16. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/499880>
- Eyüboğlu, S. (2019). *Özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynlerin depresif belirtilerinin yordanmasında psikolojik dayanıklılık ve kolektivist başa çıkma stillerinin rolü* [Unpublished Master's thesis], University of Ankara.
- Falk, N. H., Norris, K., & Quinn, M. G. (2014). The factors predicting stress, anxiety and depression in the parents of children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(12), 3185-3203. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-119.2.171>
- Glidden, L. M., & Schoolcraft, S. A. (2003). Depression: Its trajectory and correlates in mothers rearing children with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(4- 5), 250-263. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2003.00487.x>
- Gönen, A. G., Yıkış, A., & Halil, İ. D. (2014). Otizm spektrum bozukluğu ile otizm spektrum bozukluğu tanısı olan bireylerin ebeveynlerinin depresyon düzeyleri arasındaki ilişkisi. *PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 232-243. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1194539>
- Görgü, E., (2005). *3-7 yaş arası otistik çocuğa sahip olan annelerin algıladıkları sosyal destek düzeyleri ile depresyon düzeyleri arasındaki ilişki*. [Unpublished Master's thesis], University of Marmara.
- Greenspan, S. I. and Wieder, S. ve Simons, R. (2004). (1998). *The child with special needs: encouraging intellectual and emotional growth*. A Merloyd Lawrence Book, Massachusetts: Perseus Books
- Gülşen, B., & Özer, F. (2009). Engelli çocuğa sahip ailelerin stresle baş etme tutumları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8 (5) 413-420. [https://www.bibliomed.org/mnsfulltext/1/khb\\_008\\_05-413.pdf?1651144006](https://www.bibliomed.org/mnsfulltext/1/khb_008_05-413.pdf?1651144006)
- Hastings, R. P., Kovshoff, H., Brown, T., Ward, N. J., Espinosa, F. D., & Remington, B. (2005). Coping strategies in mothers and fathers of preschool and school-age children with autism. *Autism*, 9(4), 377–391. <https://doi.org/10.1177/1362361305056078>

- Ingersoll, B., & Hambrick, D. Z. (2011). The relationship between the broader autism phenotype, child severity, and stress and depression in parents of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 337-344. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.04.017>.
- Ishtiaq, N., Mumtaz, N., & Saqulain, G. (2020). Stress and coping strategies for parenting children with hearing impairment and autism. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36(3). Scopus. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.3.1766>
- Jenaabadi, H. (2014). The study and comparison of stress levels and coping strategies in parents of exceptional (mentally retarded, blind and deaf) and normal children in Zahedan. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 114, 197-202. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.684>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kardum, I., & Krapić, N. (2001). Personality traits, stressful life events, and coping styles in early adolescence. *Personality and individual differences*, 30(3), 503-515. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00041-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00041-6)
- Kim, D. (2017). Relationships between caregiving stress, depression, and self-esteem in family caregivers of adults with a disability. *Occupational therapy international*, (Article ID 1686143). <https://doi.org/10.1155/2017/1686143>
- Küçükler, S. (2001). Erken eğitimin gelişimsel geriliği olan çocukların anne babalarının stres ve depresyon düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*.3(1),1- 11. [https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_0000000055](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000055)
- Kurşun, Z. (2018). *Yaygın gelişimsel bozukluğu olan ve normal gelişim gösteren çocukların anne babaların stres düzeyleri ve stresle başa çıkma yollarının karşılaştırılması* [[Unpublished Master's thesis], University of Istanbul Trade.
- Lin, L. Y., Orsmond, G. I., Coster, W. J., & Cohn, E. S. (2011). Families of adolescents and adults with autism spectrum disorders in Taiwan: The role of social support and coping in family adaptation and maternal well-being. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 144-156. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.03.004>
- Magnuson, K. M., & Constantino, J. N. (2011). Characterization of depression in children with autism spectrum disorders. *Journal of developmental and behavioral pediatrics*, 32(4), 332- 340. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318213f56c>.
- Mbugua, M. N., Kuria, M. W., & Ndeti, D. M. (2011). The prevalence of depression among family caregivers of children with intellectual disability in a rural setting in Kenya. *International journal of family medicine*, (Cilt 534513) 1-5. <https://doi.org/10.1155/2011/534513>
- McConnell, D., Savage, A., & Breitkreuz, R. (2014). Resilience in families raising children with disabilities and behavior problems. *Research in Developmental Disabilities*, 35(4), 833-848. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.01.015>
- Mugno, D., Ruta, L., D'Arrigo, V. G., & Mazzone, L. (2007). Impairment of quality of life in parents of children and adolescents with pervasive developmental disorder. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5 (22), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-22>
- Natan, K. (2007). *Zihinsel engelli çocuğu olan ve zihinsel engelli çocuğu olmayan annelerin depresyon ve kaygı düzeyleri*. [Master's thesis, University of Dokuz Eylül]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Oğul, M. (2004). Bilişsel yaklaşıma göre kontrol algısı ve stresle başa çıkma. *Türk Psikoloji Bülteni*, 10, 159-163. <https://www.psikolog.org.tr/tr/yayinlar/dergiler/1031828/tpb10343512.pdf>
- Ohaeri, J. U. (2003). The burden of caregiving in families with a mental illness: a review of 2002. *Current Opinion in Psychiatry*, 16(4), 457-466. <https://doi.org/10.1097/00001504-200307000-00013>
- Olsson, M. B., & Hwang, C. P. (2001). Depression in mothers and fathers of children with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45(6), 535-543. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2001.00372.x>
- Özcanarlan, F., Karataş, H. & Aydın, D. (2014). Şanlıurfa ilinde engelli çocuğa sahip Annelerin depresyon durumlarının belirlenmesi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 11(2), 75-82. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hutfd/issue/49692/637106>
- Özkan, S., (2001). *Zihinsel engelli ve normal çocuğa sahip annelerin algıladıkları sosyal destek ve depresyon düzeylerinin incelenmesi*. [Unpublished Master's thesis], University of Ankara.
- Sarıkaya, S. (2011). *Zihinsel engelli çocuğu olan ebeveynlerin stresle başa çıkma düzeylerinin ve yaşam doyumlarının incelenmesi* [Unpublished Doctoral dissertation, University of Dokuz Eylül].

- Şengül, S., & Baykan, H. (2013). Zihinsel engelli çocukların annelerinde depresyon, anksiyete ve stresle başa çıkma tutumları. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 14(1),30-39  
<https://dergipark.org.tr/pub/kocatepetip/issue/17406/182270>
- Sipahi, Ö. (2002). *Down sendromlu çocuğu olan annelerde depresyon sıklığı ve ilişkili faktörlerin araştırılması*. Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Softa Kaçan, H. (2013). Engelli çocuğa sahip ebeveynlerin depresyon düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 589-600.  
<https://app.trdizin.gov.tr/makale/TVRRM09EVTRPQT09>
- Tanaka, S., Ishikawa, E., Mochida, A., Kawano, K. ve Kobayashi, M. (2015). Effects of early-stage group psychoeducation programme for patients with depression. *Occupational Therapy International*, 22(4), 195–205. <https://doi.org/10.1002/oti.1397>
- Türküm, S. (2002). Stresle başa çıkma ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Türk Psikolojik ve Rehberlik Dergisi*, 2(8), 19-31. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/200165>
- Uğuz, Ş, Toros, F, Yazgan İnanç, B, Çolakkadıoğlu O. (2004). Zihinsel ve/veya bedensel engelli çocukların annelerinin anksiyete, depresyon ve stres düzeylerinin belirlenmesi. *Klinik Psikiyatri*, 7(1), 42-47.  
[https://www.journalagent.com/kpd/pdfs/KPD\\_7\\_1\\_42\\_47.pdf](https://www.journalagent.com/kpd/pdfs/KPD_7_1_42_47.pdf)
- Varol, N. (2005). *Aile eğitimi*. Ankara: kök yayıncılık.
- Wang, P., Michaels, C. A., & Day, M. S. (2011). Stresses and coping strategies of Chinese families with children with autism and other developmental disabilities. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(6), 783-795. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1099-3>
- Warfield, M. E. (2005). Family and work predictors of parenting role stress among two-earner families of children with disabilities. *Infant and Child Development*, 14(2), 155–176. <https://doi.org/10.1002/icd.386>
- Yaratan, H. (2020). *Sosyal bilimler için temel istatistik spss uygulamalı*. (2. Baskı). Anı Yayıncılık,
- Yavuz, M., & Gümüşkaya, Ö. (2021). Otizm spektrum bozukluğu ve zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin yaşam doyumu ve aile yılmazlık düzeylerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22 (4), 799-825. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.726030>
- Yazkan, G. (2018). *Otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanısı almış çocukların aile bireylerinin stresle başa çıkma tarzlarının depresyon ve kaygı düzeylerindeki rolü* [Unpublished Master's thesis], University of Üsküdar.
- Yıldırım, A., Hacıhasanoğlu, R., & Karakurt, P. (2012). Engelli çocukların annelerinin ruhsal durumlarının belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 20 (3), 200-209.  
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/95116>

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## The Argumentation-Based Teaching Process in Social Studies and Science: Reflections from Students and the Teacher<sup>1</sup>

Birsen Berfu AKAYDIN<sup>2</sup>, Yücel KABAPINAR<sup>3</sup>, Filiz KABAPINAR<sup>4</sup>

### Abstract

The implementation of argumentation-based teaching is crucial for enabling students to question and debate, generate new ideas, and approach different viewpoints with respect. While studies on argumentation-based teaching are especially intensive in the field of science, they are less so in the social sciences. Therefore, it is of great importance to prepare activities that can be applied in both types of courses, which have different philosophical perspectives. The aim of the study is to determine the opinions of fourth grade primary school students and their primary school teacher about the argumentation-based teaching applied in Social Studies and Science courses. The argumentation-based teaching process in Social Studies and Science courses was carried out using phenomenology, one of the qualitative research methods. The study group consisted of 9 students who participated in argumentation-based teaching and the primary school teacher who implemented the teaching. Semi-structured student and teacher interview form related to Social Studies and Science courses, student and teacher diary were used as data collection tools in the study. The data obtained from student views were supported by quotations from the interviews and student diaries. Students reported that courses conducted with argumentation-based teaching were enjoyable, that they liked the training because it was fun, and that they struggled when their classmates did not participate in discussions. They also mentioned that the courses were freed from boredom, that they considered the topic from different perspectives, and that they learned the correct information after realizing their mistakes. Additionally, regarding the argumentation-based teaching process in Social Studies and Science courses, the primary school teacher provided their views on the categories of 'changes in students,' 'changes in the teacher,' and 'challenges encountered during the implementation process.'

### Anahtar Kelimeler

Argumentation-based  
teaching  
Social Studies  
Science  
Primary school student  
Primary school teacher

### Makale Hakkında

Sending Date: 01.06.2024  
Acceptance Date: 22.08.2024  
E-Publication Date: 31.08.2024

<sup>1</sup> This research is produced from the doctoral dissertation prepared by the first author under the supervision of the second and third authors at Marmara University, Institute of Educational Sciences.

<sup>2</sup> Asst. Prof. Dr. Kocaeli University Faculty of Education,, Türkiye, [berfu\\_akaydin@hotmail.com](mailto:berfu_akaydin@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-9118-4815>

<sup>3</sup> Prof. Dr., Marmara University Faculty of Education, Türkiye, [ykabapinar@marmara.edu.tr](mailto:ykabapinar@marmara.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-6039-0096>

<sup>4</sup> Prof. Dr., Marmara University Faculty of Education,, Türkiye, [filizk@marmara.edu.tr](mailto:filizk@marmara.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-5937-0880>

## Introduction

As a result of changes in educational systems, today's aim is to develop students not only with knowledge but also with skills, preparing them as individuals with well-developed abilities. Curricula have been arranged in accordance with contemporary teaching methods and techniques in which skills are gained in addition to knowledge. This has led to an education process in the 21st century where skill development is increasingly emphasized. It can also be observed that these skills are included in Social Studies and Science curricula at the primary school level. The Social Studies curriculum aims to develop a total of twenty-seven skills, including entrepreneurship, research, communication, observation, innovative thinking, critical thinking, decision-making, and collaboration (Ministry of National Education [MoNE], 2018a). In the Science curriculum, skills are categorized into three main areas: scientific process skills, life skills, and engineering and design skills (MoNE, 2018b). As seen in the Social Studies and Science curricula, although skills are presented in different ways, the aim is for students to acquire these skills. One method that can be used in Social Studies to allow students to examine issues from different perspectives, discuss with peers and teachers, use evidence, question, and develop thinking skills such as problem-solving, critical thinking, and decision-making is argumentation-based teaching (Akaydın & Kabapınar, 2021). The Science curriculum also emphasizes learning environments centered on student collaboration, problem-solving, and argumentation (MoNE, 2018b). When considered in these contexts, it can be said that the Social Studies and Science curricula provide opportunities for students to clearly express their thoughts, share them with reasons, and develop counterarguments to challenge the views of peers with different perspectives.

The concept of argumentation is based on Aristotle's art of persuasion (Freeley & Steinberg, 2005; Rottenberg & Winchell, 2012). The concept of argumentation, which is also known as scientific debate, makes use of social and cognitive processes (van Eemeren, Grootendorst, & Henkemans, 1996), and the aim in this process is to make other people who think differently from their own point of view accept their point of view with rebuttals (van Eemeren & Grootendorst, 2004). Similarly, Chen, Hand, and Park (2016) define argumentation as a critical element in the process of generating and critiquing ideas, which is necessary for students to become scientifically literate. The concept of argumentation was defined by Toulmin (2003) in his book *The Uses of Argument* as the process of using data, justification, support and refutation of a particular claim. Thus, the student can examine and discuss the subject from different perspectives with possible rebuttals by defining his/her claim about any subject and the claim of the person who has the opposite opinion (Hiçde & Aktamış, 2017). Zohar and Nemet (2002) stated that people produce arguments and use argumentation skills in their daily lives. In this context, it can be said that argumentation-based teaching enables students to develop skills such as critical thinking, problem solving, and argumentation skills, and in this process, it can be said that students learn how to express their thoughts on the subject and how to produce arguments against the thoughts of their friends who have the opposite opinion.

It has been stated that argumentation-based teaching is of great importance for using critical and scientific approaches in solving problems students might encounter in their daily lives, establishing themselves in social life, and understanding cause-and-effect relationships related to a topic (Yılmaz Özcan & Tabak, 2019). Sadler (2006) noted that argumentation leads to active student participation and the development of argumentation and decision-making skills. Similarly, Chen and She (2012) suggested that argumentation enables students to approach topics from different perspectives and enhances their communication skills. Mercer (2009) emphasized that one of the primary goals of education is to develop students' argumentation skills, that teachers need to contribute to this development, and that students should be encouraged to use language as a tool for discussion. He indicated that argumentation would aid in the development of students' individual intellectual abilities. It has been shown that academic achievement increases and skills in critical thinking, decision-making, and argumentation improve in classrooms where argumentation-based teaching is implemented (Cavagnetto, 2010; Felton & Kuhn, 2001; Nussbaum, 2011).

Argumentation can be a helpful process in understanding social problems. Argumentation-based teaching can be used in teaching topics that are closely related to society, such as GMOs (genetically modified organisms), and thus, instead of science being a goal, it becomes a tool to help students understand social problems and focuses on higher order thinking process, epistemology, citizenship



education and socio-scientific issues (Erduran & Jiménez-Aleixandre, 2007). Nussbaum (2002) also indicated that using argumentation methods can enhance students' higher order thinking skills, suggesting that this method can improve students' thinking abilities on societal issues such as migration and historical events. With argumentation-based teaching, students can think about different perspectives on a subject rather than just reading what is written in a book, they can state the cause-effect relationship on a subject, make inferences, and learn to find a solution to a problem by discussing it. Consequently, argumentation-based teaching can be applied not only in Science classes but also in Social Studies, which deals with topics directly related to society. For example, socio-scientific issues such as global warming, hunger, and resource depletion are included in both Social Studies and Science curricula. It is of great importance for the development of argumentation skills that these issues are discussed in the classroom and that students can defend their thoughts in the light of evidence, defend their thoughts with justifications and supporters, and refute the thoughts of their friends with opposing thoughts.

When the literature on argumentation-based teaching is examined, it is observed that the studies are intense in the field of science, while they are in the minority in the field of social sciences (Demir & Oğuz Haçat, 2018; Torun & Şahin, 2016; Yazıcıoğlu & Alkan, 2019). Given that the Social Studies course, as part of the social sciences, encompasses topics related to humans and society, it is believed that argumentation-based teaching can be applied not only to science topics but also to social science topics. In this context, it is important to use argumentation-based teaching in the Social Studies course not only at the secondary school level but also at the primary school level. This is because the literature on the use of argumentation-based teaching shows that it is predominantly applied in Science subjects and to middle school students. It can be said that there are specific characteristics required for the subjects of Social Studies and Science, and there are some differences between them. Especially in the early stages of primary education, it is crucial to develop skills. It is of great importance that teachers do not just convey information directly and verbally but also transfer these skills and values to students, who should be able to reflect them in their real lives. In this regard, implementing argumentation-based teaching in the two different areas of Social Studies and Science, from philosophical, practical, and disciplinary perspectives, is expected to contribute to understanding their similarities and differences. In addition, considering the studies conducted in the past, there is no comprehensive study that reveals the results of the application in the argumentation-based teaching process, as well as the views of students and teachers on the use of argumentation-based teaching in two courses belonging to different philosophies. From this point of view, the aim of the study is to determine the views of the fourth grade students and the primary school teacher, who is the implementer of the argumentation-based instruction in Social Studies and Science courses, about the process. In line with this purpose, the research questions were formed as follows:

1. What are the students' opinions on argumentation-based teaching implemented in Social Studies and Science courses?
2. What is the opinion of the primary school teacher, who is a practitioner in Social Studies and Science courses, on argumentation-based teaching?

## **Method**

This section of the study includes the research model, participants, data collection tools, data collection procedures, and data analysis.

### ***Research Design***

In this study, which aims to examine the views of fourth-grade primary school students and the primary school teacher who implements argumentation-based teaching in Social Studies and Science courses, the phenomenological (phenomenology) design from qualitative research approaches has been adopted. The phenomenological design is described by Ersoy (2019) as a research design focused on individuals' phenomena, aiming to define the meanings of experiences, and it is noted that phenomenology seeks to reach the essence of experience by questioning the experiences related to the phenomenon. It has been indicated that phenomenology is based on the meanings revealed by experience

and that topics addressing any human experience are used in phenomenology (van Manen, 2014). In this context, the research is designed using interpretive phenomenology. Interpretive phenomenology provides detailed insights into participants' experiences and aims to uncover the meanings hidden within these experiences and narratives (Ersoy, 2019).

### ***Study Group***

In phenomenological research, the data sources should consist of individuals or groups who experience the phenomenon being studied and can reflect this phenomenon. Observations or interviews with these data sources are required to achieve the research objectives (Yıldırım & Şimşek, 2013). Creswell (2013) also stated that studies should involve individuals who have experienced the phenomenon in all its aspects and that the study group should be a heterogeneous group ranging from 3-4 to 10-15 people. Accordingly, the participants in the study consist of two groups: students and the teacher. In selecting the students, the purposive sampling method of maximum variation sampling was used. In maximum variation sampling, maximum information is obtained by considering different characteristics or criteria (Patton, 2014). In this direction, a total of nine fourth-grade primary school students were selected, including three students from each of the three groups with high, medium, and low academic achievement levels: 5 girls and 4 boys. The students were identified by the primary school teacher. When selecting the students, the teacher considered gender equality, overall classroom and end-of-term evaluations, and the level of participation in the lessons to form a heterogeneous group with varying levels of academic knowledge. In order to keep the identity of the participants confidential, coding was done by the researcher instead of their real names. At the end of the implementation process, the primary school teacher's views were collected. The teacher interviewed is a 38-year-old female with a bachelor's degree in primary education and 17 years of professional experience. Additionally, the teacher received training on argumentation-based teaching from the researcher to carry out these activities.

### ***Data Collection Tool***

In the research, semi-structured interview forms applied to the students in Social Studies and Science courses separately, semi-structured interview forms applied to the primary school teacher who was the implementer, and semi-structured diaries kept by the students and the teacher were used as data collection tools. The purpose of the semi-structured interview forms prepared by the researchers was to obtain the views of the students participating in the implementation and the views of the teacher who was the implementer about how argumentation-based activities were carried out in Social Studies and Science courses.

During the process of preparing the interview forms, a literature review was conducted, and the drafts of the student interview form and teacher interview form for Social Sciences and Science were prepared. After the questions in the forms were prepared, expert opinions (3 faculty members working on argumentation-based education, 2 primary school teachers and 1 language expert) were taken for the questions. Based on the expert opinions received, a preliminary application was conducted with fourth-grade primary school students (3 students) and their primary school teachers (2 teachers) who were not part of the main participants, to determine the comprehensibility of the semi-structured student interview form and teacher interview form. The final versions of the questions in the forms are presented in Table 1 and Table 2.

**Table 1.** Semi-structured student interview questions for social studies and science courses

Social Studies	Science
1. Which activities do you enjoy the most and find the most challenging while studying Social Studies? Please explain your reasons.	1. Which activities do you enjoy the most and find the most challenging while studying Science? Please explain your reasons.
2. Did you face any difficulties during group work and class discussions in Social Studies? If so, which parts did you find challenging?	2. Did you face any difficulties during group work and class discussions in Science? If so, which parts did you find challenging?
3. How did you reach a decision during group work in Social Studies when you had group members with different opinions?	3. How did you reach a decision during group work in Science when you had group members with different opinions?
4. What are your thoughts on using the argumentation-based teaching (scientific discussion) that we used in Social Studies in other units or subjects? Please explain.	4. What are your thoughts on using the argumentation-based teaching (scientific discussion) that we used in Science in other units or subjects? Please explain.
5. Can you compare the teaching of the “Production, Distribution, and Consumption” unit with the teaching of previous units? What are the differences and similarities?	5. Can you compare the teaching of the “Properties of Matter” unit with the teaching of previous units? What are the differences and similarities?
6. What are your thoughts on creating a discussion environment in the classroom in Social Studies by using evidence cards? Please explain.	6. What are your thoughts on conducting each experiment in Science classes through hands-on practice? Please explain.
7. Do the evidence cards, activities, and questions presented in Social Studies change your thoughts? Please explain.	7. Do the evidence cards, activities, and questions presented in Science change your thoughts? Please explain.

**Table 2.** Semi-structured teacher interview questions for social studies and science courses

Social Studies	Science
1. In the selected units of Social Studies, did you observe any changes in your students before and after the implementation? In your opinion, what kind of effects did the implementation have on the students? Please explain.	1. In the selected units of Science, did you observe any changes in your students before and after the implementation? In your opinion, what kind of effects did the implementation have on the students? Please explain.
2. What has using argumentation-based teaching in Social Studies added to your teaching experience? Please explain.	2. What has using argumentation-based teaching in Science added to your teaching experience? Please explain.
3. While implementing argumentation-based teaching in Social Studies, what differences do you think occurred during the implementation process? Please explain.	3. While implementing argumentation-based teaching in Science, what differences do you think occurred during the implementation process? Please explain.
4. What challenges might a teacher face when implementing argumentation-based teaching in Social Studies?	4. What challenges might a teacher face when implementing argumentation-based teaching in Science?
5. Can argumentation-based teaching be easily implemented in Social Studies? What do you think could be its strengths and limitations? Please explain.	5. Can argumentation-based teaching be easily implemented in Science? What do you think could be its strengths and limitations? Please explain.
6. As someone who has implemented argumentation-based teaching in Social Studies in your classroom, how would you evaluate the process? If you were to rate this process, what score would you assign it on a scale of 1 to 10?	6. As someone who has implemented argumentation-based teaching in Science in your classroom, how would you evaluate the process? If you were to rate this process, what score would you assign it on a scale of 1 to 10?
7. How can we make this work more effective? What suggestions do you have for improving this situation? Please explain.	7. How can we make this work more effective? What suggestions do you have for improving this situation? Please explain.

The diaries kept by students were prepared in a semi-structured format. The students were asked to reflect their feelings and thoughts about using argumentation-based activities in Social Studies and Science lessons, and their likes and dislikes about the implementation process in their diaries. At the beginning of the implementation process, students were given information on how to write their diaries. In the semi-structured student diaries, students were expected to describe their feelings and thoughts during the activity process, provide suggestions for the activity, indicate parts they would like to add or remove, assess the contribution of the activities to their learning, recall how much they remembered from what they learned, and explain which parts of the activity they liked or disliked, as well as any aspects of the activity that were disturbing or favorable.

The teacher who implemented the argumentation-based activity kept a diary after each activity throughout the entire process. The diaries kept by the teacher include the feelings and thoughts about the activity, the contribution of the activity to learning, the parts that the students liked and disliked, the implementation status of the activity in the classroom and the areas where the activity needs improvement.

### ***Data Collection and Analysis***

The data collection process of the research encompasses the argumentation-based teaching process and its aftermath in Social Studies and Science. During the implementation process, data were collected through semi-structured student diaries, teacher diaries, and student and teacher interview form after the implementation. For all activities conducted in Social Studies and Science classes, each student was required to keep a diary, and this was reminded to the students, who were also asked to prepare a file to keep their diaries. The student diaries related to the activities were collected from the students at the end of the activities.

Since data analysis in phenomenological research aims to see behind the experiences and the invisible, content analysis aims to conceptualize the data and reveal the themes that can define the phenomenon (Yıldırım & Şimşek, 2013). In the argumentation-based teaching conducted in Social Studies and Science classes, seven open-ended questions were analyzed to identify students' feelings and thoughts about the learning process, whether there were any differences compared to previous lessons, and which activities they liked or found challenging. Codes, categories and themes were created with the answers given by the students to the questions, and the data were quantified and presented in tables. After interpreting the tables derived from the data, quotes representing the themes were provided, showing excerpts from student responses. The data from the open-ended questions in the semi-structured student interview forms were coded by another expert researcher, the codes were compared, and the inter-coder reliability value was found to be 0.87.

In Social Studies and Science classes, seven open-ended questions were analyzed to identify the positive and negative aspects of argumentation-based teaching conducted by the primary school teacher, areas for improvement, reflections on the education, and problems that arose during the implementation process. The responses from the teacher were anonymized and coded as "Teacher." The questions directed at the teacher were analyzed using content analysis, and codes, categories, and themes were developed based on the responses. Excerpts from the teacher's responses were included in the interpretation of the findings. The data from the open-ended questions in the semi-structured teacher interview form were coded by another expert researcher, and the codes were compared, with the inter-coder reliability value determined to be 0.92.

### **Findings**

The findings related to the subproblem of the research, "What are the students' opinions on argumentation-based teaching implemented in Social Studies and Science courses?" are presented below. The findings from student opinions are supported by excerpts from interviews and student journals. The students' views on the lessons conducted with argumentation-based teaching are presented in Table 3.

**Table 3.** Students' opinions about the courses taught with argumentation-based teaching

Social Studies		Science	
Category	f	Category	f
Being fun	9	Being fun	9
Having a discussion environment in the classroom	9	Having a discussion environment in the classroom	9
Considering topics from different perspectives	9	Considering topics from different perspectives	9
Better understanding of topics	7	Conducting experiments	9
Acquiring new knowledge	6	Better understanding of topics	7
The textbook being boring	5	Acquiring new knowledge	6
Learning the correct information that was previously known incorrectly	3	The textbook being boring	5
Increased interest in the lesson	3	Learning the correct information that was previously known incorrectly.	3
Making the lesson more productive	2	Increased interest in the lesson	3
Starting to enjoy Social Studies	1	Learning about experimental materials	2
		Making the lesson more productive	2
		Starting to enjoy Science	2
<i>Total</i>	<i>54</i>	<i>Total</i>	<i>66</i>

According to Table 3, students provided 54 opinions on Social Studies and 66 opinions on Science lessons regarding argumentation-based teaching. When examining students' opinions about the Social Studies lesson taught with an argumentation-based approach, all students indicated that the lesson was fun, there was a discussion environment in the classroom, topics were considered from different perspectives, 7 students felt that topics were better understood with this method, 6 students learned new information, 5 students found the textbooks boring, 3 students learned the correct information from what they previously knew incorrectly and increased their interest in the lesson, 2 students found the lesson more productive, and 1 student began to enjoy the lesson.

When examining opinions on argumentation-based teaching, it was observed that opinions on Social Studies and Science lessons were similar in most categories, but there were differences in the number of opinions in some statements and the emergence of different categories. When the students' opinions about the Science course were analyzed, it was noted that, aside from the Social Studies lesson, all students reported that experiments were conducted, 2 students learned about experimental materials, and 2 students started to enjoy the Science lesson.

S22, one of the students who expressed an opinion about the fun of the lessons, which is one of the common categories in student opinions about Social Studies and Science lessons: *“For example, doing experiments in Science was enjoyable. Observing the results, like mixing ice with water and measuring their temperatures, using a magnet to attract iron filings, sifting, and filtering, was very fun. We had never done such things before, and it was very enjoyable.”*

Regarding the presence of a discussion environment in the classroom, student S20 stated, *“The discussion environment in the classroom was good because, in a discussion setting, we learn new information from our classmates and challenge each other's views. We look at events from different perspectives, so it has a positive impact.”* This student indicated that having a discussion environment positively affected them, allowing them to think about topics from different perspectives and learn new information. Additionally, S20 mentioned, *“It wasn't as enjoyable when we worked through the textbook. Doing activities made it more enjoyable, and we understand the topics better this way. We learn new information from debates and discussions. It's better to approach the lesson this way.”* Similarly, student S1 commented, *“It was better than the usual way of teaching because we understood the topic better and grasped it more thoroughly.”* This student highlighted that the topics were better understood when taught with this approach.

Regarding the boring nature of the textbook, student S23 stated, *“The lesson became more fun. Previously, we worked from the textbook, and it was boring, but now the lessons are very enjoyable,”*



*and no one wants to miss them.*” This student expressed that they found the topics dull when worked through the textbook. Similarly, student S22 mentioned, *“I used to dislike the Science and Social Studies lessons because we wrote so much, and there were days when I wished these lessons didn’t exist because we wrote pages and pages of content. But now it’s very enjoyable, and my views have changed. I now love both subjects, and my opinions have changed.”* This student indicated that they have started to enjoy Social Studies and Science and that their perspective on the lessons has changed. Regarding learning the correct information that was previously known incorrectly, student S24 said, *“We learned the correct information by discussing and correcting our misconceptions.”* Student S23 also noted, *“My interest in Science and Social Studies has changed. I didn’t expect them to be this enjoyable, but later, I found both Science and Social Studies lessons to be very good.”* This student expressed that their interest in Science and Social Studies has increased.

Table 4 provides information on which sections of the Social Studies and Science lessons taught with an argumentation-based approach student liked the most and which sections they found challenging. These data are supported by excerpts from the students' diaries from the Social Studies and Science lessons.

**Table 4.** Student opinions on which sections of the lessons taught with an argumentation-based approach were liked and which sections were found challenging

Theme	Category	f
Social Studies	Being fun	9
	Activities being engaging	9
	Having a discussion environment in the classroom	9
	Considering topics from different perspectives	9
	Conducting various activities	8
	Expressing thoughts using evidence cards	7
	Being more memorable	7
	Better understanding of topics	7
	Acquiring new knowledge	6
	The textbook being boring	5
	Learning the correct information that was previously known incorrectly	3
	Starting to express ideas without hesitation	3
	Making the lesson more productive	2
	Activities being motivating	2
Thinking about what to do by empathizing	2	
	<i>Total</i>	88
Reasons for difficulty	My group member’s/members’ lack of participation in the discussion	5
	Difficulty in convincing my group member/members	2
	Difficulty making decisions	2
	Difficulty in refuting other groups in classroom discussions	1
	Difficulty in refuting other groups when we are wrong	1
	Difficulty in initial discussions	1
	Having my thoughts turn out to be the opposite in some activities	1
	Difficulty in finding support	1
	<i>Total</i>	14



**Table 4.** Student opinions on which sections of the lessons taught with an argumentation-based approach were liked and which sections were found challenging (Continued)

	Theme	Category	f	
Reasons for liking		Being fun	9	
		Activities being engaging	9	
		Having a discussion environment in the classroom	9	
		Considering topics from different perspectives	9	
		Students conducting experiments	9	
		Conducting various activities	8	
		Better understanding of topics	7	
		Expressing thoughts using evidence cards	7	
		Being more memorable	7	
		Observing experiments by making predictions	6	
		Acquiring new knowledge	6	
		The textbook being boring	5	
		Learning the correct information that was previously known incorrectly	3	
	Science		Starting to express ideas without hesitation	3
			Activities being motivating	2
		Learning about experimental materials	2	
		Making the lesson more productive	2	
		<i>Total</i>	<i>103</i>	
Reasons for difficulty		My group member's/members' lack of participation in the discussion	5	
		Difficulty in making decisions	3	
		Difficulty in convincing my group member/members	2	
		Difficulty in predicting some experiments	2	
		Difficulty in refuting other groups in classroom discussions	1	
		Difficulty in refuting other groups when we are wrong	1	
		Difficulty in initial discussions	1	
		Difficulty in some experiments due to incorrect knowledge	1	
		Lack of prior experience with experiments	1	
		Sometimes unable to defend my own opinion	1	
		Having my thoughts turn out to be the opposite in some activities	1	
		Difficulty in finding support	1	
			<i>Total</i>	<i>20</i>
		<i>Final total</i>	<i>225</i>	

When the data presented in Table 4 were investigated, it was determined that students expressed a total of 225 opinions regarding which sections of the lessons taught with an argumentation-based approach they liked and found challenging: 102 opinions related to Social Studies and 123 to Science. Among these, the number of opinions indicating what students liked in the Social Studies course was 88, while the number of opinions indicating what they found challenging was 14. For the Science course, the number of opinions on what they liked was 103, while the number of opinions on what they found challenging was 20.

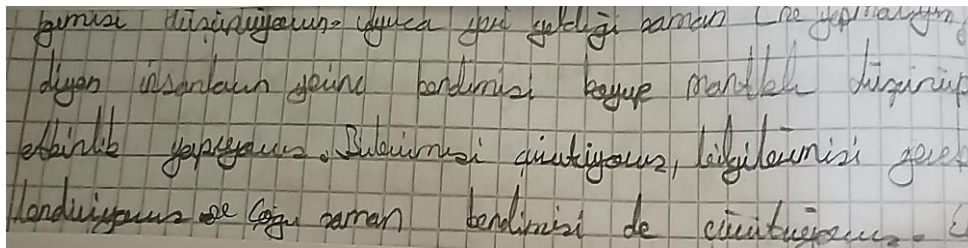
When analyzing students' opinions on which aspects of the Social Studies lessons taught with an argumentation-based approach they liked, and the reasons behind those opinions, the following observations were made: All students noted that they enjoyed the lessons being fun, the activities being engaging, the presence of a discussion environment in the classroom, and the examination of topics from different perspectives. Among the students interviewed, 8 appreciated the variety of activities, 7 valued the use of evidence cards to express their thoughts, and also liked the lasting impact and better

understanding of the topics. Additionally, 6 students mentioned that they liked learning new information, 5 found the lesson book boring, 3 were pleased with learning the correct information after having been wrong, and the fact that ideas were expressed without hesitation. Furthermore, 2 students appreciated the increased productivity of the lessons, the motivational aspects of the activities, and the opportunity to think about what to do through empathy.

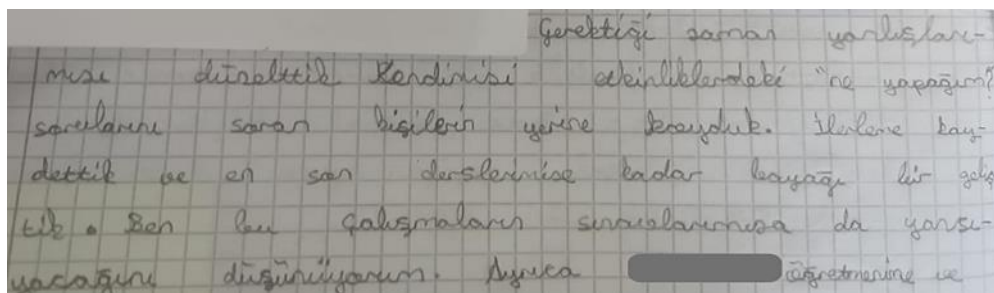
When analyzing students' opinions on which aspects of the Social Studies and Science lessons taught with an argumentation-based approach they liked, it was observed that while the opinions were similar across most categories, there were additional categories specific to the Science lessons. For the Science course, students indicated that they all appreciated conducting experiments themselves, 6 students liked predicting and observing the experiments, and 2 students valued learning about the experimental materials. These aspects were noted as distinct from their opinions about the Social Studies lessons.

In students' opinions about which aspects of the Social Studies and Science lessons they liked, common categories included the enjoyment of the lessons, learning new information, and using evidence cards to express their thoughts. For example, student S18 mentioned: *"It was both fun and educational. We learned new information through discussions. I also liked using evidence cards to justify our thoughts for supporters."* Regarding the motivational aspect of the activities, student S7 stated: *"It developed my knowledge. I found all the activities enjoyable and engaging. They were not just lessons but also provided us with additional knowledge. Seeing these activities made me feel motivated, as if I could handle the tasks, and they encouraged us to think."*

Additionally, regarding the aspect of empathy in the Social Studies lessons, student S9 noted in their diary: *"By putting ourselves in the place of the people in the activities, we think logically and carry out the tasks. This means that we think about what to do by empathizing, justify our thoughts, and try to refute each other's ideas."*



Similarly, student S13 mentioned: *"We thought about what to do by putting ourselves in the place of the people in the activities, and we made significant progress in our work."* This indicates that they practiced empathy and observed development through the activities.



In the Science lessons, students expressed their preferences as follows: Regarding students conducting the experiments themselves, S20 stated, *"I enjoyed doing all the materials ourselves and conducting the experiments. Doing the experiments one by one helps us learn better, learn more comfortably, and enjoy the process."* Regarding predicting and then observing experiments, S18 said, *"I really liked predicting the experiments first, then doing them, and observing the results."* About the increased retention of information, S13 mentioned, *"I liked the way the lesson was conducted; it helped the information stick better in our minds."*

When examining the students' opinions on the difficulties they faced in the Social Studies lessons taught with an argumentation-based approach, 5 students mentioned difficulties due to their group members not participating in discussions, 2 students struggled with convincing their group members and making decisions, and 1 student reported difficulties in refuting other groups during class discussions, being unable to refute other groups when they were wrong, struggling with initial debates, having ideas contradicted in some activities, and lacking supportive evidence.

When examining the reasons why students struggled with certain aspects of Social Studies lessons taught with an argumentation-based approach, 5 students reported difficulties due to their group members not participating in discussions, 2 students struggled with convincing their group members and making decisions. One student mentioned struggling with refuting other groups in class discussions, failing to refute other groups when they were wrong, difficulties in initial debates, encountering results contrary to their expectations in some activities, and not finding supportive evidence.

When examining students' opinions on the sections they found challenging in Social Studies and Science courses taught using argumentation-based instruction, it was observed that many of the emerging categories were the same. However, the number of opinions in certain categories related to the Science course differed, and some new categories emerged. When examining students' opinions regarding the Science course, 3 students stated that they had difficulty making decisions. While 2 students struggled with activities in the Social Studies course, 3 students expressed difficulties in this area in Science. Additionally, 2 students mentioned that they struggled because they couldn't predict some experiments, 1 student indicated that they faced challenges due to incorrect assumptions in some experiments, having never conducted experiments before, and not being able to defend their own ideas.

Regarding the difficulties encountered in the Social Studies course, a student with the code S22, who commented on the challenge of group members not participating in discussions, stated, "*The fact that others didn't share their ideas during group work made the activities a bit difficult for me.*" Another student, coded S24, expressed difficulty in convincing group members by saying, "*I sometimes struggled to make joint decisions with my group members.*" The student coded S23, who had difficulty making decisions, mentioned, "*In some activities, I struggled to choose and decide which idea was correct,*" indicating that they found the decision-making process challenging. As for initial difficulties in discussions, the student coded S18 remarked, "*At first, I had difficulty in discussions because I had never done anything like this before, but later I got used to it,*" highlighting that they initially struggled due to being unfamiliar with such activities but later adapted to the discussions.

In the Science course, the student coded S20 shared their thoughts about the challenge of group members not participating in discussions, stating, "*My group member S23 did nothing. That's why I'm complaining.*" S20 also expressed difficulties in refuting other groups due to incorrect thinking: "*If we thought incorrectly, we had difficulty refuting others. Because we were thinking incorrectly, we couldn't refute the other side—they were refuting us,*" describing the parts they found challenging.

The opinions on the emergence of differences in thoughts regarding Social Studies and Science courses taught using argumentation-based instruction, as gathered from the semi-structured interviews, are presented in Table 5. The analysis results are supported by excerpts from student journals in the Social Studies and Science courses.

**Table 5.** Opinions on the changes in students' thoughts during the courses where argumentation-based instruction was applied

Course	Category	Frequency (f)
Social Studies	It was boring before.	9
	It helped me think about a topic from different perspectives.	9
	I have learned to discuss in class.	7
	When the lesson is taught this way, the topics become more lasting.	7
	I have understood the topics much better this way.	7
	I have learned how to conduct experiments.	3
	I have learned information beyond what was written in the book.	3
	My thoughts about Science lesson have changed.	3
	I have started expressing my thoughts without hesitation.	3
	I have realized that the lesson can be taught with different activities.	3
	I have learned the correct information for what I previously knew incorrectly.	2
	My interest in the lesson has increased.	2
	Conducting the course this way has motivated us.	1
	I have learned about the experimental materials.	1
	It has improved my ability to make decisions about the topic.	1
<i>Total</i>	<i>61</i>	
Science	It was boring before.	9
	It helped me think about a topic from different perspectives.	9
	I have learned to discuss in class.	7
	When the lesson is taught this way, the topics become more lasting.	7
	I have understood the topics much better this way.	7
	I have learned how to conduct experiments.	6
	I have learned information beyond what was written in the book.	3
	My thoughts about Science lesson have changed.	3
	I have started expressing my thoughts without hesitation.	3
	I have realized that the lesson can be taught with different activities.	3
	I have learned the correct information for what I previously knew incorrectly.	3
	My interest in the lesson has increased.	3
	Conducting the course this way has motivated us.	2
	I have learned about the experimental materials.	2
	It has improved my ability to make decisions about the topic.	1
I have started applying what I've learned to other subjects.	1	
I have learned to express my own thoughts.	1	
<i>Total</i>	<i>70</i>	

As seen in Table 5, it was found that the number of opinions regarding changes in students' thoughts about courses taught using argumentation-based instruction totaled 131, with 61 opinions related to Social Studies and 70 opinions related to Science.

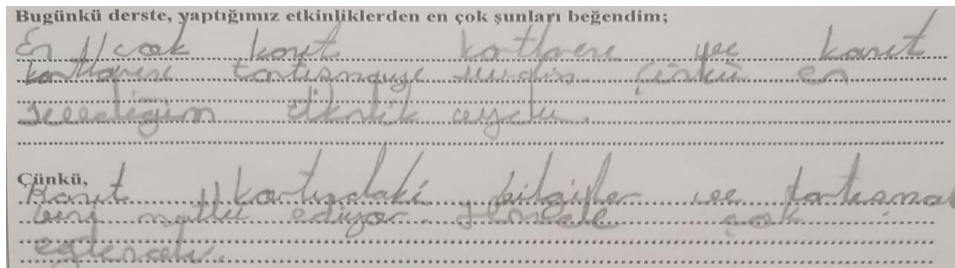
When the opinions of the students about the difference in their thoughts towards the Social Studies lesson taught with argumentation-based teaching were examined, all of the students stated that the course was boring before, and that the course was taught in this way and made them think about the subject from different perspectives. Seven of the students stated that they learned to discuss in class, that the subjects were more permanent, that they understood them better, three of the students stated that they learned different information other than the information written in the book, that they started to express their thoughts in class without hesitation, that they realized that the lesson could be taught with

different activities, and that they learned the correct information about what they knew wrong, two of them stated that their thoughts about the Social Studies lesson had changed, and that teaching the lesson in this way motivated them, one of them stated that they improved their decision-making about the subject, started to apply the information they learned to other lessons and learned to express their own thoughts.

When the opinions were analyzed, it was observed that the opinions of the students about the difference in their thoughts towards Social Studies and Science lessons were the same in most categories, but the number of opinions in a category was different and different categories emerged. When the students' opinions about the Science lesson were examined, six of them stated that they learned how to conduct experiments, three of them stated that their opinions about the Science lesson changed, and two of them stated that they learned the materials for the experiments separately from the Social Studies lesson. While the number of students who stated that their opinions towards Social Studies lesson changed was two, the number of students who stated that their opinions towards Science course changed was three.

The categories are illustrated with some of the instances taken from the student citations. In regard to how boring the previous lessons were, for instance, the student with code S13 said the following: *"For instance, the Social Studies lesson was boring before, it was not so fun, but later I had a lot of fun in Social Studies and Science lessons, it was fun to conduct experiments and examine evidence cards."*

According to the student diary, student S22 expressed great satisfaction with the evidence cards and related discussions in the Science lesson, describing them as extremely enjoyable.



Students expressed that, previously, they found the lessons boring, but after being taught using argumentation-based instruction, they found the lessons to be more enjoyable and engaging. Regarding this view, the student coded S22 said, *"It brought a difference that the lessons can be more fun. In the past, we used to just watch slides and write in the notebook, that is, it was boring, but now we are doing it in a more fun way with pleasure."*

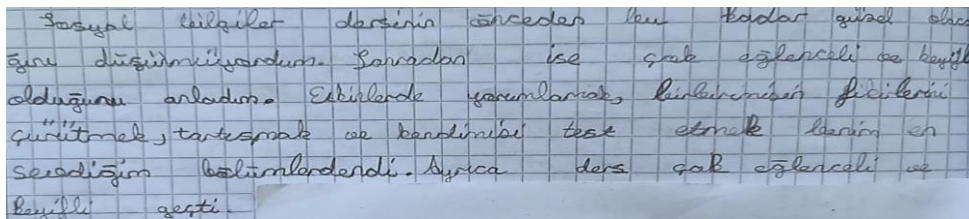
Regarding the Science course previously being boring, the permanence of the topics, and the change in their thoughts about the Science course, the student coded S24 stated, *"My thoughts changed. I used to always find Science boring, but after working through this unit and doing activities, I now really enjoy Science. In the past, it was difficult, and I was bored; however, these days, we constantly engage in activities and interesting question-and-answer sessions. This particular one also had evidence cards. The subjects were interrelated, such that an activity I completed in them immediately came to mind. Previously, during tests, I would not remember the activity, and I would quickly mark it and pass. However, I remember the activities and the process of doing them, which was an enjoyable experience."*

Regarding thinking about the subject from different perspectives and expressing own ideas, the student identified as S18 acknowledged, *"Indeed, it had a significant impact. For instance, I used to be unable to construct sentences according to my own thoughts, but now I am able to construct sentences by considering various aspects of the subject. I learned the skill of summarizing my ideas."* According to him/her, he/she gained the ability to express his/her own ideas and was capable of analyzing and expressing any topic from various perspectives through the use of argumentation-based approach in the lessons.

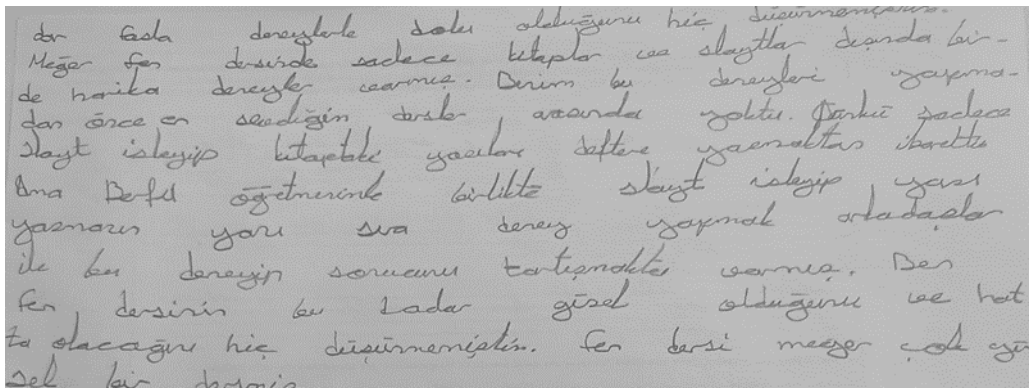
Regarding how students learned of knowledge and development of discussions in the classroom, S1 expressed that *"I liked the activities very much. It improved me. I learned what it means to make an argument. I knew how to argue, but I did not know argumentation. We learned different things in the subjects other than what was written in the book, and so did science."*



The student categorized S13 as related to a better understanding of the subjects and a change in perspective towards Social Studies and Science lessons as follows: *"It changed my idea of Science and Social Studies lessons. I wasn't expecting that they would be as enjoyable and engaging, but then I found them to be extremely that. Previously, I wasn't expecting to completing numerous experiments, obtaining evidence cards, gaining a deep understanding of the topics, or enjoying ourselves. However, as we continued, I realized that we would not only understand the subjects well but also get enjoyment through the process."* In addition, as given as an example before, the student coded S22 also stated that he/she started to like Social Studies and Science lessons and that his/her thoughts about the lessons changed by saying *"I didn't like them because we used to write a lot of articles in science and social studies, there were days when I wished these lessons didn't exist because we used to write pages full of articles in a unit, but now it is very enjoyable, my thoughts have changed, now I love both lessons very much, my thoughts have changed."* The thoughts written by some students who expressed these thoughts in their student diaries are given below:



Student coded S13 stated that he/she did not expect the Social Studies course to be so good, that he/she enjoyed discussing in class, and that the lessons were fun and enjoyable. The student identified as S22 recorded in their diary that they previously had the belief that the Science course solely revolved within textbooks and slides. They didn't expect the opportunity to engage in numerous experiments and discussions within the classroom, as well as they didn't think the potential for such enjoyment. Eventually, they discovered that the Science course was indeed of high quality.



Regarding the students' learning the experimental materials, making the lesson permanent and enabling them to think about the subject from different perspectives, S18 stated: *"It improved me in the Science lesson, I learned about substances I had never seen before. For example, I learned about naphthalene. I learned new and important subjects. For example, I learned that waste is not garbage. It became more permanent. Now, I believe that I examine not only one perspective but also other perspectives in the actions."* This statement indicates that the student learned about experimental materials used in the Science course, found the course more lasting, and started questioning different viewpoints.

Regarding the students' learning the correct information, S24 said: *"For instance, I knew that wastes cannot be recycled, I learned that it was wrong, I learned things I did not know. If there is a discussion, I try to think with reasons, I think from many perspectives, it is easier for me."* The student stated that he learned the correct information that he/she knew wrong and that he/she thought about the subject from different perspectives when there was a discussion. Regarding the fact that they started to express their opinions without hesitation, the student coded S24 said, *"Before, everyone did not express their opinions, now everyone expresses their opinions. I do, too."* and stated that they expressed their thoughts about the subject without hesitation in the classroom.



The opinions on the differences and similarities between the teaching of the units in Social Studies and Science lessons taught with argumentation-based instruction and the teaching of other units are presented in Table 6. The results obtained as a result of the analysis were supported by the citations obtained from the student diaries in the Social Studies and Science courses.

**Table 6.** Students' opinions on the similarities and differences between the teaching of units taught with argumentation-based teaching and the teaching of other units

Course	Theme	Category	Frequency (f)
Social Studies	Similarities	Our teacher sometimes gave us photocopies.	1
		<i>Total</i>	<i>1</i>
	Differences	It is not as enjoyable to learn it through a book.	9
		We did not look at it from different points of view.	9
		Before, we did not discuss in class.	9
		We did not do such different activities with our teacher.	8
		The teacher would sometimes open it from the education portals and write it in the notebook.	8
		Before, we used to teach from the book.	7
		We understood the subject better this way.	7
		We were not using evidence cards.	7
		Knowledge is more permanent this way.	7
		The teacher explained the information directly.	3
		The lessons were more productive this way.	2
		We did not express our opinion so much before.	1
		<i>Total</i>	<i>77</i>
<i>Final Total</i>	<i>78</i>		
Science	Similarities	There are a few different activities similar to these activities in the book.	1
		Our teacher sometimes gave us photocopies.	1
	<i>Total</i>	<i>2</i>	
	Differences	It is not as enjoyable to learn it through a book.	9
		We did not look at it from different points of view.	9
		Before, we did not discuss in class.	9
		We did not do experiments before.	9
		We did not do such different activities with our teacher.	8
		The teacher would sometimes open it from the education portals and write it in the notebook.	8
		Before, we used to teach from the book.	7
		We understood the subject better this way.	7
		We were not using evidence cards.	7
		Knowledge is more permanent this way.	7
		The teacher explained the information directly.	3
		The lessons were more productive this way.	2
I did not know the materials for the experiment before.		2	
We didn't express our opinion so much before.	1		
<i>Total</i>	<i>88</i>		
<i>Final Total</i>	<i>90</i>		

When the findings obtained in Table 6 are examined, the number of students' opinions on the similarities and differences between the units taught with argumentation-based teaching and the other units were 168. Accordingly, there were seventy-eight opinions, with 1 similarity and 77 differences,

for the Social Studies lesson, and 90 opinions, with 2 similarities and 88 differences, for the Science lesson.

When the students' opinions on the similarities and differences between the unit in the Social Studies course taught with argumentation-based teaching and the other units were examined, only one student reported that the primary school teacher sometimes provided photocopies, while all students expressed that there was no similarity in the way the units were taught. When the opinions of the students about the differences in the way the units were studied were analyzed, all of the students stated that it wasn't as enjoyable when they studied the units from the book, that they had never considered the subject from different perspectives before, and that there had never been any discussion about the subject in the classroom before. Eight students noted that such different activities had not been conducted before, and that previously, the class teacher had made them write some information from educational portals into their notebooks. Seven students mentioned that lessons were previously taught from the textbook, but they understood the topic better through argumentation-based instruction. They also noted that evidence cards were not used before, and that information became more enduring when lessons were taught this way. Three students commented that the teacher had previously delivered information directly, two said that lessons now proceed more efficiently, and one student mentioned that they had not expressed their opinions as much before.

It was observed that student opinions on the similarities and differences between the teaching of these units in Social Studies and Science lesson and the teaching of other units were the same in most categories, but some additional categories emerged. Regarding the lesson's similarities, for instance, one student stated that there were a few different activities similar to these activities in the Science book; regarding the lesson's differences, all students said that they had never conducted experiments before, and two of them said that they had never seen the experimental materials before.

Regarding the similarity in the processing of the units in the Social Studies lesson, the student coded S13 said, "*In Social Studies, of course, we did not do so many activities. Normally we could go through the book and the teacher gave photocopies from a few places. Other than that, there was no similarity at all.*" and stated that the only similarity was the photocopies given.

Regarding the similarities in the studying of units in the Science course, the student coded S20 stated, "*For example, the Science textbook also contains similar varied activities, but they are not as good as these. There is some similarity, but the activities processed in this unit are better.*" This indicates that while the textbook includes similar types of activities, the student found the activities used in the unit to be more effective and enjoyable.

In the students' opinions on the differences between units taught with argumentation-based instruction and other units, a common category is that lessons from the textbook were not as enjoyable. S24 said, "*It was very enjoyable; previously, we couldn't speak up in class, but now everyone can share their opinions, and everyone can build on each other's ideas.*" This statement explains why the student found lessons taught with argumentation-based instruction to be more enjoyable compared to those taught from the textbook, highlighting that while speaking up in class was limited before, now everyone expresses their opinions freely.

One of the students who expressed the opinion that there were no discussions in class before, S22 said that "*There were differences in discussions; we understood what a real discussion is. We engaged in discussions fully with reasons, warrants, rebuttals and it was really enjoyable. There were discussions before, but there were no warrants and rebuttals.*" The student indicated they learned what a discussion is and mentioned that classes were enjoyable in this context.

One of the students who expressed their views on the primary school teacher using educational portals and having them write in their notebooks, S23, stated: "*Previously, the teacher used to play videos, give us to write them in our notebooks, and teach from the textbook. Sometimes, she would ask questions from the book, but we did various activities with you.*" Consequently, the student indicated the teacher used to incorporate videos from educational portals and note-taking into lessons, whereas now they engage in different activities for learning.

One of the students, S7, who had previously expressed opinions about the subjects being taught from the book, stated *“For instance, we did singing activities, which they found enjoyable. Other than that, the subjects were the same, but the methodology of teaching the subjects was different. In Science lesson, we were always doing the other units from the book, but we did experiments with you all the time and I enjoyed it.”* and said that although the subjects were the same, they did different activities and experiments in the lessons and enjoyed the lessons.

Regarding the use of evidence cards and the increased retention of information, S24 commented, *“In the Social Studies course, we found information using evidence cards and activities, but we didn’t use them before; when the teacher did it, we just wrote it down and read through it. We understood it, but if you asked me now, I wouldn’t be able to answer because I might have forgotten, but I haven’t forgotten this information.”* This indicates that the student used to forget what they learned from other units, as they didn’t use evidence cards before, but found that information obtained through activities was more enduring when taught this way. Regarding a better understanding of the topic, S1 said, *“It was better than the normal way of teaching because we understood the topic better and grasped it more effectively,”* expressing that they found the argumentation-based approach to be more effective for comprehension.

Regarding students' previous lack of experimentation in the Science course, S23 commented, *“We hadn't done experiments with our teacher in other units. With you, we did experiments, activities with materials. In other units, we didn't do experiments; if there was an experiment in the book, we were told to do it at home, or the teacher would draw how it was done on the board and then have us write it in our notebooks. You bring us colorful activity sheets and materials for experiments, and we do the experiments. We didn't do experiments before.”* This reflects a comparison between the previous method of teaching and the approach used in the "Properties of Matter" unit, highlighting that they had not done experiments before and that experiments were assigned as homework or demonstrated on the board. Similarly, S7 stated, *“We did all the experiments in front of your eyes. For the others, the teacher would give us homework, and our parents would do it.”* S1 also mentioned, *“There are differences. If we hadn’t done it with you, we would have been progressing without any experiments, but with you, we did the experiments and learned by seeing them,”* expressing that the hands-on approach with experiments was new and more effective for their learning.

The student coded S13, who gave an opinion about not doing different activities before, said, *“Teacher, we did experiments in the Science lesson by giving examples, we answered the questions by looking at the evidence cards, we discussed in the class, for example, we guessed, we made our observations, we compared our observations with our guesses. We didn’t do such activities before.”* The student explained that they didn’t do such different activities in the classroom before and explained how they taught the lesson in the “Properties of Matter” unit.

The findings related to the subproblem ‘What is the opinion of the primary school teacher, who is a practitioner in Social Studies and Science courses, on argumentation-based teaching?’ are presented below. The opinion of the practicing primary school teacher about the argumentation-based teaching process in Social Studies and Science courses was tried to be revealed by using the semi-structured interview form and teacher diary. Initially, a semi-structured interview was conducted to determine the teacher's thoughts about the process in argumentation-based teaching. The data collected from the teacher's opinion were supported by quotations from the teacher's diary. The opinions of the practitioner teacher were categorized into three groups: “changes in students,” “changes in the teacher”, “difficulties in the implementation process”. In line with these emerging categories, excerpts from the interview and parallel excerpts from the teacher diary are given below.

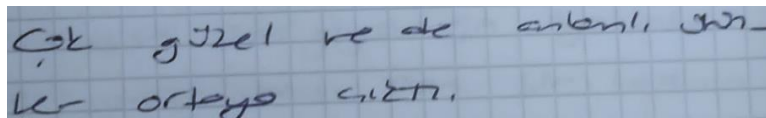
***In the category of changes in students,*** the primary school teacher reported that students initially experienced surprise, exhibited more engagement in the teachings, gained diverse viewpoints, and had more fun in the lessons in Social Studies and Science lessons. Furthermore, he stated that critical thinking and discussion in the classroom started, participation in the lesson increased. Additionally, it was noted that critical thinking and classroom discussions had started, participation in the lesson increased, even students who did not previously participate began to engage, learning through classroom discussions occurred, and lasting learning was achieved. It was also mentioned that the student was more prominent, while the teacher took a more background role. Furthermore, she mentioned that the students

encountered and acquired knowledge about the experimental materials in the Science course for the first time. They learned how to carry out experiments in this direction. Moreover, she stated that they concretized abstract concepts, that students with misconceptions learnt the correct ones, that experiments were more permanent, and that they learnt by doing and experiencing. Some quotations related to this category are given below:

For instance, the primary school teacher stated that the students were surprised at first: *“Since I usually teach the lesson through expository teaching approach, when I taught the lesson in this way, they were surprised because they encountered it for the first time.”* While the primary school teacher stated that the students started to think critically: *“With argumentation-based teaching, students started to question and to criticize. First of all, students learnt to criticize. They learnt how to rebut ideas, for example, they knew about debates, but with this method in Social Studies and Science, they learnt how to rebut ideas, they learnt how to give a logical answer to the other side, and they developed it.”* and stated that students started to think critically about the topics in the classroom.

Regarding the increase in students' participation in the lesson, the primary school teacher said that *“Almost every student started to participate in the lesson, started to express their thoughts. Students who did not have self-confidence started to have self-confidence, I can also do it, I can also talk.”* and stated that students started to share their thoughts without hesitation in the classroom and their participation in the lesson increased.

The teacher offered the following statement about the occurrence of permanent learning in children: *“The information in the subject was processed through different activities instead of being given directly to the students. Therefore, the information became permanent. For example, if you ask them a month later, they would remember all of those activities. Because the videos they watched, songs, evidence cards, different activities that enabled them to discuss drew the attention of all of them, they were surprised at first, but the lessons were full and the learning outcome really reached their purpose.”* The following entry in the diary records the emergence of high-quality products associated with posters.

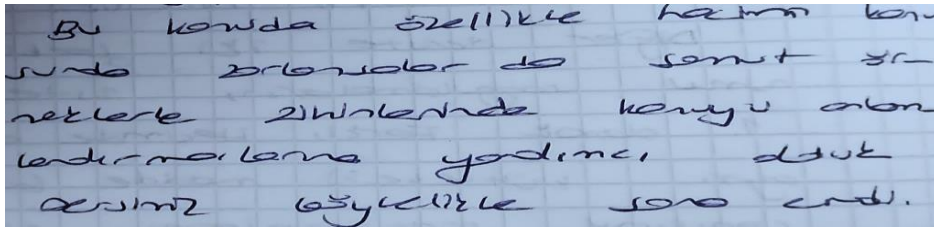


Regarding the participation of the students who did not participate in the lesson, she said that *“While they were indifferent before, in the following lessons, there were more students who said, OK, I want to say my opinion even if it is wrong. We have seen very serious improvements in individual studies.”* and stated that the students who did not participate in the lessons also started to participate in the lessons in the future.

Regarding the category of "Changes in Students" for the Science course, the primary school teacher stated, *“The children saw laboratory materials they had never seen before and might never encounter again in their lives. For example, they saw magnets used in the lab. Although we had explained magnets in the Enlightenment Technology unit before, we had not been able to bring them and show them to the students, nor had we conducted experiments with them. They saw iron filings, pushpins, paper clips, and magnets, and learned which ones are attracted to the magnets and which ones are not. They also explored the properties of matter—solid, liquid, and gas.”* This statement highlights that students had not seen the experimental materials before, and through this experience, they were introduced to and learned about these materials, conducting experiments for the first time.

Regarding the concretization of abstract concepts through experiments, the teacher stated, *“Especially, the topic that the child struggled with the most was volume. Since volume is an abstract concept, the experiments we conducted and the experimental materials helped to make it more concrete in the child's mind.”* This statement is supported by the teacher's diary, which includes the following expression.





**In the category of changes in the teacher**, the primary school teacher stated that implementing different methods in the classroom helped her improve. She learned a new teaching method, motivated herself, became aware of her own misconceptions, and corrected those misconceptions.

The primary school teacher said the following about how the application of different methods in the classroom improved herself: "Before, I used to teach the lesson mostly through expository teaching. I was a teacher who only told the lesson, used the question and answer method and partly used brainstorming. I will not be like this anymore. I saw how I can use different methods in the lessons. This improved me." Consequently, the teacher stated that she generally taught the lesson with expository teaching and partially used some techniques. However, by using argumentation-based teaching, she acquired knowledge about the use of different methods in the classroom. The teacher said the following about learning a new teaching method in the classroom environment: "For example, I learnt a new teaching method. From now on, I will use it in other lessons in my teaching life. In addition, this can be done not only in the 4th grade but also in the 1st grade. After the transition to reading and writing, you can give these to students in the first grade with evidence cards on simpler acquisitions and simpler subjects."

The teacher stated that she realized her misconceptions in some subjects and eliminated her misconceptions while teaching in the classroom during the education and training process: "I realised that I had a lack of knowledge in some subjects, that I was thinking wrong. I learned the truth about mass and volume by saying that this is not the case, I clarified some question marks in my mind and completed my deficiency."

**In the category of difficulties in the implementation process**, the teacher stated that some students were hesitant in class discussions, some students were more active in the group while others were more passive. Furthermore, the teacher stated that the students had difficulties in some activities and discussing some topics because they had not encountered argumentation-based activities before, they had not seen the laboratory and laboratory materials before, and they had difficulties due to the distraction of the students' attention in some long-lasting experiments.

Regarding the hesitation of some of the students in classroom discussions, the teacher said: "The problem I encountered at the beginning was this: Some of the students were a bit hesitant at first and didn't want to talk or comment because it is a method they don't know at all. They were surprised when they saw the evidence cards, and they were surprised when we asked them why. When we asked them why you think so, can you present different information in a poster study, can you bring a different perspective to a different study or a different question, they were initially surprised. However, when they realized that the subjects we covered weren't actually difficult subjects that they couldn't understand, they naturally started to become more active." The teacher stated that when the lessons were taught in a different way from what the students were used to, they were hesitant at first, but then they started to actively participate in the lesson.

Regarding the fact that some students in the group were more active and some stayed passive in the group work of the argumentation-based activities, the teacher commented the following: "The most challenging thing for us was that some students in the group were more active and some remained inactive. For instance, during group work, some students wanted to remain passive role in the group. Initially, we encountered such problems. We tried to include them in the process. Then they realised that the questions were not of a kind they could not answer. Since the subject we were dealing with was not so difficult that they could not understand it, naturally, the child gradually started to be active in individual and group work." Consequently, the teacher stated that she tried to solve the problem arising



from the fact that some students were active while others were passive by actively involving the passive students in the lesson.

The teacher stated the following regarding the fact that the students had never seen a laboratory and laboratory materials before. *"Since the laboratory and materials are limited in our school environment and our school is a primary and secondary school together, we naturally can't use the laboratory. With this teaching method, children naturally encountered materials they had never seen before, leading to initial difficulties."* In this context, the teacher explained that because the students had never seen or used the school's laboratory before, they initially encountered difficulties when they saw these materials in each lesson and used them through hands-on activities and experiences.

### **Discussion, Conclusion and Suggestions**

After implementing argumentation-based teaching in Social Studies and Science courses, the students who were interviewed expressed that the activities conducted in both subjects were enjoyable. They noted that these activities created a discussion environment in the classroom, encouraged viewing topics from different perspectives, and led to a better understanding of the subjects. Furthermore, it was stated by the students that conducting experiments in the activities in the Science lesson revealed an awareness of the lessons. It can be said that the students think this way due to the fact that different activities were carried out in both lessons, that they couldn't predict that they would have so much fun in the lessons, that they could express their own thoughts in the classroom environment without hesitation, that they could think and question by looking at a subject from different perspectives instead of looking at it from a single point of view, and that they could put forward the elements of argumentation such as claim, data, reason, warrant and rebuttal.

The finding that students generally expressed same opinions in both courses suggests that argumentation-based teaching activities can be applied in both Social Studies and Science lessons. Furthermore, Yazıcıoğlu and Alkan (2019) and Yılmaz Özcan and Tabak (2019) have maintained that argumentation-based teaching can be used in the primary school Social Studies curriculum.

When the students' opinions about the aspects of the Social Studies and Science lesson that they enjoyed and found difficult were analyzed, it was discovered that the students enjoyed the fact that the lesson's argumentation-based teaching was engaging, that the activities were remarkable, that it fostered a discussion environment in the classroom, that the subjects were discussed from different perspectives, and that there were a variety of activities. On the other hand, they found difficulties in the activity process when their group members did not contribute much to the discussion, when they found it difficult to convince their peers, and when they were unable to come to a decision. Furthermore, differently from the Social Studies lesson in the Science lesson, the students stated that while they liked the fact that they did the experiments themselves, they had difficulty in guessing some of the experiments. In general, when the opinions of the students about the argumentation-based activities carried out in Social Studies and Science lessons were analyzed, the students expressed more opinions about what they liked.

The students' reasons for liking the activities may be attributed to the fact that, unlike before when lessons were only taught from the textbook, experiments in the book were assigned as homework, and students merely copied them into their notebooks, this time they had all the experimental materials in front of them throughout the teaching process and were given the opportunity to conduct each experiment themselves.

The reasons for the students' difficulty in the activities can be expressed as the reluctance of some students in the group to participate in the lesson and not helping their groupmate in group work consisting of three people. Furthermore, it can be said that it is due to the inability to make a decision about the subject in some activities and to rebut the opinion of the other side in the discussion environment.

The implementation of argumentation-based teaching in Social Studies and Science lessons provided a difference in students' opinions, enhancing the enjoyment of the lesson, facilitating the exploration of varied perspectives, fostering classroom discussions, and ultimately promoting enduring knowledge and improved understanding of the subjects. In addition to these, learning to conduct

experiments in the Science lesson also revealed a difference in the students' thoughts. When analyzed in general, it was determined that the number of differences in students' thoughts in the Social Studies lesson was less than in the Science lesson. Furthermore, it was revealed that the differences between the lessons conducted using argumentation-based teaching activities and the lessons conducted by the teacher before the implementation were more than the similarities. This suggests that when lessons are taught using diverse methods and techniques with appropriate materials, students' opinions may change, and there can be significant shifts in their attitudes towards liking or disliking the subject.

When the teacher's opinion about the argumentation-based teaching process in Social Studies and Science courses was taken, it was analyzed under the titles of "changes in students", "changes in teacher" and "difficulties in the implementation process." Regarding the "changes in the students", the teacher stated that the students were initially surprised, became more active in the lessons, gained different perspectives, and had more fun in the Social Studies and Science lessons. The teacher noted that the implementation of argumentation-based activities led to the initiation of critical thinking and classroom discussions. She observed an increase in class participation, with even previously disengaged students beginning to participate. The teacher highlighted that learning through classroom discussions became more prevalent, resulting in lasting learning. Furthermore, she emphasized that in this process, students were placed in the forefront while the teacher took a more supportive role. This result is similar to the result that argumentation-based teaching increases conceptual understanding (Hohenshell & Hand, 2006; Kabataş Memiş, 2014). It can be said that argumentation-based teaching provides the development of students' argumentation skills as well as their academic achievements and contributes to the development of skills such as critical thinking, decision making and problem solving. These results obtained that some skills would develop in addition to argumentation skills are similar to the results of studies conducted by Jiménez-Aleixandre and Puig (2011), Knight and McNeill (2015), Felton and Kuhn (2001), Gillies and Khan (2009), Siegel (1999) and Torun (2015).

In terms of "changes in the teacher", the primary school teacher stated that the teaching applied in the classroom improved her, she learnt a new teaching method, motivated herself, realized her misconceptions and eliminated her misconceptions. Despite being an experienced teacher, it can be said that the teacher faced some challenges due to encountering a different method compared to the traditional approach she was accustomed to. In addition, it was found that some concepts were not sufficiently understood by the teacher, and it can be said that the implemented instructional process provided an opportunity to identify these gaps. In Science class, it is observed that misconceptions among teachers and pre-service teachers are frequent regarding concepts such as mass (Güneş, Dilek, Demir, Hoplan & Çelikoğlu, 2010; Kırtak Ad & Kocakulah, 2013), volume (Çelik, 2013; Ecevit & Şimşek, 2017; Karlı & Ayas, 2013), heat-temperature (Çetin, 2017; Gökulu, 2015; Kaptan & Korkmaz, 2001; Ura & Başaran Uğur, 2021) and heat exchange (Uyanık & Serin, 2016). Additionally, it has been noted that the teacher also encountered difficulties with some of these concepts.

In the section titled "difficulties in the implementation process", the primary school teacher revealed that some students were hesitant in class discussions, some students were more active in the group, while others were more passive. In addition, the teacher stated that students had difficulties in some activities and discussing some topics because they hadn't encountered argumentation-based activities before, and that there were difficulties due to not seeing the laboratory and laboratory materials before. The emergence of this situation can be said to be due to problems such as students' encountering such a teaching for the first time, the lack of materials in the public school, the distraction of the students' attention in the event that some experiments last longer than the estimated time. In their study, Soğukpınar and Gündoğdu (2020) stated that there were deficiencies such as lack of experimental materials, inadequate physical conditions in the laboratory environment, and crowded classrooms in the Science course. Similarly, Uluçınar, Doğan, and Kaya (2008) stated that primary school teachers were uneasy about experiments in the Science course and that there were problems in terms of equipment although there were laboratories in their schools. In line with the results obtained in the study, the following suggestions were given:

- The research enabled students to work with each other and discuss their ideas. In this context, argumentation-based teaching can be used frequently in lessons since it provides

peer teaching and group work as well as the use of claim, data, reason, warrant and rebuttal which are the elements of argumentation.

- In Social Studies and Science lessons, which are described as verbal and numerical, students had the opportunity to discuss different ideas by evaluating the subject from different perspectives. In this respect, argumentation-based activities that will prepare an environment for students to express their own thoughts can be applied in lessons.
- Various research can be designed to reveal the effect of argumentation-based teaching activities on the development of students' skills such as decision-making, critical thinking and problem solving.
- Since argumentation-based teaching enables students to look at social issues from different perspectives, argumentation-based teaching can be used in research on social issues.
- The number of activities related to argumentation in Social Studies and Science textbooks can be increased.

### References

- Akaydın, B. B., & Kabapınar, Y. (2021). Sosyal bilgiler dersinde argümantasyon ve örnek olay kullanımı. Yücel Kabapınar (Ed.), *Kuramdan uygulamaya örnek olay yaşamı sınıfa taşımak* içinde (s. 407-426). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cavagnetto, A. R. (2010). Argument to foster scientific literacy: A review of argument interventions in K-12 science contexts. *Review of Educational Research*, 80(3), 336-371. <https://doi.org/10.3102/0034654310376953>
- Chen, C. H., & She, H. C. (2012). The impact of recurrent on-line synchronous scientific argumentation on students' argumentation and conceptual change. *Educational Technology & Society*, 15(1), 197-210.
- Chen, Y. C., Hand, B., & Park, S. (2016). Examining elementary students' development of oral and written argumentation practices through argument-based inquiry. *Science & Education*, 25, 277-320. <https://doi.org/10.1007/s11191-016-9811-0>
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (3. baskıdan çeviri gözden geçirilmiş 6. baskı). (Çeviri Editörleri: Selçuk Beşir Demir, Mesut Bütün). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Çelik, G. (2013). *Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin gazlar konusundaki kavram yanlışlarına tahmin-gözlem-açıklama tekniğinin etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Çetin, G. (2017). *Sınıf öğretmeni adaylarının ısı ve sıcaklık konusundaki kavram yanlışlarının ve fen öğrenme becerilerinin araştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Ege Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Demir, F. B., & Oğuz Haçat, S. (2018). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hak ve sorumluluk konusundaki sözlü argümantasyon durumlarının incelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 68-82.
- Ecevit, T., & Şimşek, P. Ö. (2017). Öğretmenlerin fen kavram öğretimleri, kavram yanlışlarını saptama ve giderme çalışmalarının değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 16(1), 129-150. <https://doi.org/10.17051/ilo.2017.47449>
- Erduran, S., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2007). *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research*. Springer.
- Ersoy, F. (2019). Fenomoloji. Ahmet Saban ve Ali Ersoy (Ed.). *Eğitimde nitel araştırma desenleri* içinde (s.81-138). Ankara: Anı yayıncılık.
- Felton, M., & Kuhn, D. (2001). The development of argumentative discourse skill. *Discourse Processes*, 32(2-3), 135-153. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2001.9651595>
- Freeley, A. J., & Steinberg, D. L. (2005). *Argumentation and debate, critical thinking for reasoned decision making*. (12th edition). Boston: Wadsworth Cengage Learning.
- Gillies, R. M., & Khan, A. (2009). Promoting reasoned argumentation, problem-solving and learning during small-group work. *Cambridge Journal of Education*, 39(1), 7-27. <https://doi.org/10.1080/03057640802701945>
- Gökulu, A. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının "ısı, sıcaklık, hal değişimi" kavramlarını anlama seviyelerine ilişkin bir çalışma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 300-314. <https://doi.org/10.17860/efd.56083>

- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Demir, E. S., Hoplan, M., & Çelikoğlu, M. (2010). Öğretmenlerin kavram öğretimi, kavram yanlışlarını saptama ve giderme çalışmaları üzerine nitel bir araştırma. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11(13), 937-944.
- Hiğde, E., & Aktamış, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının argümantasyon temelli fen derslerinin incelenmesi: Durum çalışması. *İlköğretim Online*, 16(1), 89-113. <https://doi.org/10.17051/io.2017.79802>
- Hohenshell, M. L. & Hand, B. (2006). Writing-to-learn strategies in secondary school cell biology: A mixed method study. *International Journal of Science Education*, 8(2), 261-289. <https://doi.org/10.1080/09500690500336965>
- Jiménez-Aleixandre, M. P., & Puig, B. (2011). Argumentation, evidence evaluation and critical thinking. *Second International Handbook of Science Education* (p. 1001–1015). Dordrecht: Springer.
- Kabataş Memiş, E. (2014). İlköğretim öğrencilerinin argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 401-418.
- Kaptan, F., & Korkmaz, H. (2001). Hizmet öncesi sınıf öğretmenlerinin fen eğitiminde ısı ve sıcaklıkla ilgili kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 59-65.
- Karlı, F., & Ayas, A. (2013). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının kimya konularında sahip oldukları alternatif kavramlar. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 284-313.
- Kırtak Ad, V.N., & Kocakulah, M.S. (2013). Fizik ve Fen Bilgisi öğretmen adayları farkı fark edebiliyor mu? Kütle ve ağırlık merkezi kavramları örneği. *Journal of Turkish Science Education*, 10(4), 56-74.
- Knight, A. M., & McNeill, K. L. (2015). Comparing students' individual written and collaborative oral socioscientific arguments. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(5), 623-647. DOI: 10.12973/ijese.2015.258a
- MEB. (2018a). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar)*. Ankara.
- MEB. (2018b). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara.
- Mercer, N. (2009). Developing argumentation: Lessons learned in the primary school. In N. M. Mirza & A.-N. Perret-Clermont (Eds.), *Argumentation and education: Theoretical foundations and practices* (p. 177–194). Boston: Springer.
- Nussbaum, E. M. (2002). Scaffolding argumentation in the social studies classroom, *The Social Studies*, 93(2), 79-83. <https://doi.org/10.1080/00377990209599887>
- Nussbaum, E. M. (2011). Argumentation, dialogue theory, and probability modeling: Alternative frameworks for argumentation research in education. *Educational Psychologist*, 46(2), 84-106. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.558816>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (Çeviri Editörleri: Mesut Bütün ve Selçuk Beşir Demir). Ankara: Pegem Akademi.
- Rottenberg, A. T., & Winchell, D. H. (2012). *Elements of argument: A text and reader*. NY: Bedford/St. Martin's.
- Sadler, T. D. (2006). Promoting discourse and argumentation in science teacher education. *Journal of Science Teacher Education*, 17, 323–346.
- Siegel, M. A. (1999). *Teaching science for public understanding: Developing decision-making abilities*. (Doctor of Philosophy). University of California Science and Mathematics Education, Berkeley.
- Soğukpınar, R., & Gündoğdu, K. (2020). Fen bilimleri dersi ve laboratuvar uygulamalarına yönelik öğrenci ve öğretmen görüşleri: bir durum çalışması. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 275-294.
- Torun, F. (2015). *Sosyal bilgiler dersinde argümantasyon temelli öğretim ve karar verme becerisi arasındaki ilişki düzeyi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Torun, F., & Şahin, S. (2016). Argümantasyon temelli Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin argüman düzeylerinin belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(186), 233-251. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2016.6322>
- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Uluçınar, Ş., Doğan, A., & Kaya, O. N. (2008). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi ve laboratuvar uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 485-494.
- Ural, E., & Başaran Uğur, A. R. (2021). Fen bilgisi öğretmen adaylarının ısı-sıcaklık ve maddenin halleri konularına ilişkin kavram yanlışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(40), 2221-2257.
- Uyanık, G., & Serin, M. K. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının bazı temel fen konularındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 510-538.

- van Eemeren, F. H., & Grootendorst, R. (2004). *A systematic theory of argumentation: The pragma-dialectical approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- van Eemeren, F. H., Grootendorst, R., & Henkemans, F. S. (1996). *Fundamentals of argumentation theory: A handbook of historical backgrounds and contemporary developments*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- van Manen, M. (2014). *Phenomenology of practice: Meaning-giving methods in phenomenological research and writing*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Yazıcıoğlu, A., & Alkan, V. (2019). Sosyal Bilgiler dersinin Toulmin tartışma modeline dayalı öğretimi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 352-395. <https://doi.org/10.18039/ajesi.577239>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Genişletilmiş 9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz Özcan, N., & Tabak, S. (2019). The effect of argumentation-based social studies teaching on academic achievement, attitude and critical thinking tendencies of students. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(2), 213-222. DOI: 10.26822/iejee.2019257669
- Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35-62. <https://doi.org/10.1002/tea.10008>

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).







## Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimlerinde Argümantasyon Temelli Öğretim Süreci: Öğrenciler ve Öğretmenlerden Yansımalar<sup>1</sup>

Birsen Berfu AKAYDIN<sup>2</sup>, Yücel KABAPINAR<sup>3</sup>, Filiz KABAPINAR<sup>4</sup>

### Öz

Argümantasyon temelli öğretimle dersin işlenmesi, öğrencilerin sorgulayıp tartışabilmesi, yeni fikirler üretebilmesi ve farklı düşüncelere saygıyla yaklaşabilmesi son derece önemlidir. Argümantasyon temelli öğretimle ilgili çalışmaların özellikle fen bilimleri alanında daha yoğunken, sosyal bilimlerde daha az olması, farklı felsefi düşüncelere sahip iki farklı derste uygulanabilecek etkinliklerin hazırlanabilmesi büyük bir öneme sahiptir. Çalışmanın amacı ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin ve sınıf öğretmenin Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde uygulanan argümantasyon temelli öğretime ilişkin düşüncelerini tespit etmektir. Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde argümantasyon temelli öğretim süreci nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu argümantasyon temelli öğretime katılan 9 öğrenci ve öğretimi gerçekleştiren sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Çalışmadaki veri toplama aracı olarak Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersine ait yarı yapılandırılmış öğrenci ve öğretmen görüşme formu, öğrenci günlüğü ve öğretmen günlüğü kullanılmıştır. Öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler görüşmelerden ve öğrenci günlüklerinden alıntılarla desteklenmiştir. Öğrenciler argümantasyon temelli öğretim ile işlenen derslerin eğlenceli olduğunu, eğlendikleri için böyle bir eğitimi beğendiklerini, arkadaşlarının tartışmaya katılmadığı için zorlandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler derslerin sıkıcılıktan kurtulduğunu, konuyu farklı açılardan düşündüklerini ve yanlış bildiklerinin doğrusunu öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde argümantasyon temelli öğretim sürecine ilişkin sınıf öğretmeni “öğrencilerde meydana gelen değişimler”, “öğretmenlerde meydana gelen değişimler”, “uygulama sürecinde karşılaşılan zorluklar” kategorilerinde sürece ilişkin görüşünü ortaya koymuştur.

### Anahtar Kelimeler

Argümantasyon temelli öğretim  
Sosyal Bilgiler  
Fen Bilimleri  
İlkökul öğrencisi  
Sınıf öğretmeni

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 01.06.2024

Kabul Tarihi: 22.08.2024

E-Yayın Tarihi: 31.08.2024

<sup>1</sup> Bu araştırma, birinci yazarın ikinci ve üçüncü yazarlar danışmanlığında Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye, [berfu\\_akaydin@hotmail.com](mailto:berfu_akaydin@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-9118-4815>

<sup>3</sup> Prof. Dr., Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye, [ykabapinar@marmara.edu.tr](mailto:ykabapinar@marmara.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-6039-0096>

<sup>4</sup> Prof. Dr., Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye, [filizk@marmara.edu.tr](mailto:filizk@marmara.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-5937-0880>

## Giriş

Eğitim sistemlerinde meydana gelen değişimler sonucunda, günümüzde öğrencilerin bilgilerinin yanında becerilerinin de geliştirildiği bir birey olarak yetişmeleri amaçlanmıştır. Öğretim programları da bilginin yanında becerinin kazandırıldığı çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerine uygun bir şekilde düzenlenmiştir. Böylece 21. yüzyılda beceri gelişiminin daha çok ön plana çıktığı bir eğitim süreci oluşturulmaya çalışılmıştır. İlkokul düzeyinde yer alan Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri programlarında da bu becerilere yer verildiği görülmektedir. Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı incelendiğinde girişimcilik, araştırma, iletişim, gözlem, yenilikçi düşünme, eleştirel düşünme, karar verme, iş birliği gibi toplam yirmi yedi becerinin kazandırılması amaçlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018a). Fen Bilimleri dersi öğretim programında ise beceriler bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, mühendislik ve tasarım becerileri olmak üzere üç temel alanda yer almaktadır (MEB, 2018b). Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersi öğretim programlarında da görüldüğü üzere beceriler farklı şekillerde de verilse öğrencilerin bu becerileri kazanmaları amaçlanmaktadır. 21. yüzyıl becerilerini kullanarak günlük yaşamlarında karşılaşılabilecek sorunlara yönelik, konuyu farklı bakış açılarından incelemelerine olanak sağlayan, sınıf içinde arkadaşları ve öğretmeni ile tartışabilecekleri, herhangi bir konu hakkında kanıtları kullanabilen, sorgulayabilen, problem çözebilme, eleştirel düşünme, karar verme gibi düşünme becerilerine sahip olabilmelerini sağlayacak Sosyal Bilgilerde kullanılacak yöntemlerden biri de argümantasyon temelli öğretimdir (Akaydin ve Kabapınar, 2021). Fen Bilimleri dersi öğretim programında iş birliğine dayalı, problem çözme, argümantasyon gibi öğrenciyi temel alan öğrenme ortamlarında derslerin yürütülmesi gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2018b). Bu bağlamlarda düşünüldüğünde Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri programlarının öğrencilerin düşüncelerini açıkça ifade ederek gerekçeleriyle birlikte paylaşabilmelerine, farklı düşünen arkadaşlarının düşüncelerini çürütebilmek amaçlı karşıt argümanları geliştirmelerine olanak sağlamakta olduğu söylenebilir.

Argümantasyon kavramı, Aristoteles'in ikna etme sanatına dayandırılmaktadır (Freeley ve Steinberg, 2005; Rottenberg ve Winchell, 2012). Diğer bir adı bilimsel tartışma olan argümantasyon kavramı sosyal ve bilişsel süreçlerden yararlanmaktadır (van Eemeren, Grootendorst ve Henkemans, 1996) ve bu süreçte amaç kendi düşüncesinden farklı düşünen diğer kişileri çürütücüler ile kendi bakış açısına kabul ettirmektir (van Eemeren ve Grootendorst, 2004). Benzer bir şekilde Chen, Hand ve Park (2016) argümantasyonu, öğrencilerin bilimsel okuryazar olmalarına yardımcı olmak için gereken, fikirleri oluşturma ve eleştiri yapma sürecinde kritik unsurlar olarak tanımlamıştır. Argümantasyon kavramı, Toulmin (2003) tarafından ise "The Uses of Argument" adlı kitabında belirli bir iddianın veri, gerekçe, destekleyici ve çürütücü kullanma süreci olarak ifade edilmiştir. Böylece öğrenci herhangi bir konu hakkında iddiasını ve karşı düşüncede olan kişinin iddiasını tanımlayarak olası çürütücülerle konuyu farklı bakış açılarından inceleyebilmekte ve tartışabilmektedir (Hiğde ve Aktamış, 2017). Zohar ve Nemet (2002) ise insanların günlük yaşamlarında argüman ürettiklerini ve argümantasyon becerilerini kullandıklarını belirtmiştir. Bu bağlamda argümantasyon temelli öğretim öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, argümantasyon becerisi gibi becerilerini geliştirmelerini sağladığı ve bu süreçte öğrencilerin konu hakkında düşüncelerini nasıl ifade edeceklerini, karşıt düşüncede olan arkadaşlarının düşüncelerine karşı argüman üretebileceklerini öğrenmelerine olanak sağladığı söylenebilir.

Argümantasyon temelli öğretimin, öğrencilerin gündelik yaşamda karşılaşılabilecekleri sorunları çözebilmelerinde, sosyal yaşamda yer edinebilmelerinde, konuya ilişkin neden sonuç ilişkisini kurmalarında eleştirel ve bilimsel yaklaşımların kullanılması açısından büyük bir önem arz ettiği ifade edilmiştir (Yılmaz Özcan ve Tabak, 2019). Sadler (2006) argümantasyon ile öğrencilerin aktif bir katılım sağladığını, argüman ve karar verme becerilerinin geliştiğini belirtmiştir. Chen ve She (2012) ise benzer şekilde argümantasyon ile öğrencilerin konuya ilişkin farklı bakış açıları ile yaklaşabileceklerini ve iletişim becerilerinin gelişeceğini ifade etmiştir. Mercer (2009) eğitimin en önemli amaçlarından birinin öğrencilerin argümantasyon becerisini geliştirmek olduğunu, öğretmenlerin öğrencilerinin bu gelişimine katkıda bulunmalarının gerektiğini ve öğrencilerin dili bir tartışma aracı olarak kullanmalarının geliştirilmesi gerektiğini ifade ederek, öğrencilerin bireysel entelektüel yeteneklerinin gelişmesine argümantasyonun yardımcı olacağını belirtmiştir.

Argümantasyon temelli öğretimin gerçekleştirildiği sınıflarda akademik başarının arttığı, eleştirel düşünme, karar verme ve argümantasyon becerilerinin geliştiği ortaya konmuştur (Cavagnetto, 2010; Felton ve Kuhn, 2001; Nussbaum, 2011).

Argümantasyon, toplumsal sorunların anlaşılmasında yardımcı bir süreç olabilir. GDO (genetiği değiştirilmiş organizmalar) gibi toplumu yakından ilgilendiren konuların öğretiminde argümantasyon temelli öğretim kullanılabilir ve böylece bilim bir amaç olmak yerine, öğrencinin toplumsal sorunları anlamasına yardımcı olacak bir araç haline gelir ve üst düzey düşünme süreci, epistemoloji, vatandaşlık eğitimi ve sosyobilimsel konular üzerine yoğunlaşır (Erduran ve Jiménez-Aleixandre, 2007). Nussbaum (2002) da argümantasyon yönteminin kullanımı ile öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişeceğini belirterek göç, tarihsel olaylar gibi toplumsal konular üzerinde de bu yöntemin kullanılarak öğrencilerin düşünme becerilerinin artabileceğini belirtmiştir. Argümantasyon temelli öğretim ile öğrenciler bir konu hakkında sadece kitapta yazılı olanları okumaktan ziyade konuya ilişkin farklı bakış açılarını düşünebilir, bir konuya ilişkin neden-sonuç ilişkisini belirtebilir, çıkarım yapabilir, bir problemle karşılaştığında çözüm yolunu tartışarak bulmayı öğrenir. Buradan yola çıkarak argümantasyon temelli öğretim sadece Fen bilimleri dersinde değil toplumla doğrudan ilişkilendirilen konuları içeren Sosyal Bilgiler dersinde de kullanılabilir. Örneğin küresel ısınma, açlık, kaynakların tükenmesi gibi birçok sosyobilimsel konular Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde yer almaktadır. Bu konuların sınıf içerisinde tartışılarak öğrencilerin düşüncelerini kanıtlar ışığında savunabilmesi, düşüncelerini gerekçeler ve destekleyiciler ile savunabilmesi ve karşıt düşüncedeki arkadaşlarının düşüncelerini çürütebilmesi, argümantasyon becerilerinin gelişimi açısından büyük bir önem arz etmektedir.

Argümantasyon temelli öğretimle ilgili alan yazın incelendiğinde çalışmaların fen bilimleri alanında yoğunken, sosyal bilimler alanında azınlıkta olduğu gözlemlenmektedir (Demir ve Oğuz Haçat, 2018; Torun ve Şahin, 2016; Yazıcıoğlu ve Alkan, 2019). Sosyal Bilgiler dersinin, sosyal bilimler alanının içinde insanı ve toplumu temel alan sosyal ve hayatın içindeki konuların yer almasından dolayı sadece fen bilimleri alanındaki konuların değil sosyal bilimler alanındaki konuların da argümantasyon temelli öğretimle işlenebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda Sosyal Bilgiler dersinde sadece ortaöğretim düzeyinde değil ilköğretim düzeyinde de argümantasyon temelli öğretimle işlenmesi önemlidir. Çünkü argümantasyon temelli öğretimin kullanımına yönelik alan yazın incelendiğinde daha çok Fen Bilimleri dersinde ve ortaokul öğrencilerine uygulandığı gözlemlenmiştir. Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinin konularına özgü farklı niteliklerin kazandırılması gerektiği ve bazı farklılıklar olduğu söylenebilir. Özellikle ilköğretimin ilk kademesi olan ilkökulda becerilerin kazandırılması büyük bir önem arz etmektedir. Öğretmenin bir bilgiyi doğrudan vermesi, sadece bilgi düzeyinde kalması ve bilginin sözel olarak ifade edilmesi yerine, öğretmenin bu beceri ve değerleri öğrencilerine aktarabilmesi ve öğrencilerin de gerçek yaşamlarında bunları yansıtabilmesi büyük bir önem arz etmektedir. Bu doğrultuda felsefi, uygulama ve disiplin alanları açısından iki farklı alan olan Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde argümantasyon temelli öğretimin uygulanması ne gibi benzerlik ve farklılıklar olduğunu ortaya çıkarması açısından alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca geçmişte yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, argümantasyon temelli öğretim sürecinde uygulamanın doğurduğu sonuçlarla beraber, argümantasyon temelli öğretimin farklı felsefelere ait iki derste kullanımına ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşlerini de ortaya koyan kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Buradan hareketle araştırmanın amacı, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde argümantasyon temelli öğretim uygulaması yapılan ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin ve uygulayıcı olan sınıf öğretmenin süreci hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

1. Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde gerçekleştirilen argümantasyon temelli öğretime ilişkin öğrencilerin görüşleri nasıldır?
2. Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde uygulayıcı olan sınıf öğretmenin argümantasyon temelli öğretime ilişkin görüşü nasıldır?

## Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve analizi başlıkları yer almaktadır.

### *Araştırma Modeli*

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde argümantasyon temelli öğretim yapılan ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin ve uygulayıcı olan sınıf öğretmenin süreç hakkındaki görüşlerini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımlarından fenomenoloji (olgubilim) deseni benimsenmiştir. Fenomenoloji deseni Ersoy (2019) tarafından bireylerin olgusu üzerine odaklanan, deneyimlerin anlamlarını tanımlamayı amaçlayan bir araştırma deseni olarak belirtilmiş ve fenomenolojinin, fenomene ilişkin deneyimleri sorgulayarak deneyimin özüne ulaşmaya çalıştığını ifade etmiştir. Fenomenolojinin deneyimin ortaya çıkardığı anlamlara dayandığı, herhangi bir insan deneyimini ele alan konuların fenomenolojide kullanılacağı belirtilmiştir (van Manen, 2014). Bu bağlamda fenomenoloji araştırma türünden yorumlayıcı fenomenoloji türünde desenlenmiştir. Yorumlayıcı fenomenoloji katılımcıların ayrıntılı deneyimlerine yer verir ve amaç deneyim ve anlatılarda gizlenen anlamlara ulaşmaktır (Ersoy, 2019).

### *Katılımcılar*

Fenomenoloji araştırmalarında veri kaynaklarının araştırmanın odaklandığı olguyu yaşayan ve bu olguyu yansıtabilecek birey ya da gruplardan oluşması ve amaç doğrultusunda veri kaynakları ile gözlem ya da görüşmelerin yapılması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Creswell (2013) tarafından da fenomeni bütün yönleriyle deneyimlemiş bireyler ile çalışılan, çalışma grubunun 3-4 kişi ile 10-15 kişi arasında değişen heterojen bir grubun olması gerektiği ifade edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın katılımcıları öğrenciler ve öğretmen olmak üzere iki gruptan oluşmaktadır. Öğrencilerin seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminde farklı özellik ya da ölçüt dikkate alınarak maksimum bilgi elde edilir (Patton, 2014). Bu doğrultuda akademik başarısı yüksek, orta ve düşük düzeyde yer alan üç gruptan üçer öğrenci olmak üzere 5 kız, 4 erkek toplam dokuz ilkökul dördüncü sınıf öğrencisi seçilmiştir. Öğrencilerin belirlenmesi uygulayıcı olan sınıf öğretmeni tarafından yapılmıştır. Sınıf öğretmeni öğrencileri belirlerken, cinsiyet eşitliğine, sınıf içi ve dönem sonu genel değerlendirmeye, öğretim esnasında derse en çok ve en az katılan öğrencileri dikkate alarak düşük, orta ve yüksek akademik bilgiye sahip olmak üzere heterojen bir grup oluşturmuştur. Katılımcıların kimliğinin gizli tutulması amacıyla gerçek isimleri yerine araştırmacı tarafından kodlama yapılmıştır. Araştırma sürecine katılan ve uygulayıcı olan sınıf öğretmenin uygulama süreci sonunda görüşü alınmıştır. Görüşü alınan öğretmen, 38 yaşında, kadın, sınıf öğretmenliği lisans eğitimi almış ve 17 yıllık mesleki deneyime sahiptir. Ayrıca sınıf öğretmenin bu uygulamaları gerçekleştirebilmesi için araştırmacı tarafından argümantasyon temelli öğretim ile ilgili eğitim verilmiştir.

### *Veri Toplama Aracı*

Araştırmada veri toplama aracı olarak Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersi ayrı olmak üzere öğrencilere uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formları ve uygulayıcı olan sınıf öğretmenine uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formları ile öğrenciler ve öğretmen tarafından tutulan yarı yapılandırılmış günlükler kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları formlarının amacı, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde argümantasyon temelli etkinliklerin nasıl gerçekleştiğine yönelik uygulamaya katılan öğrencilerin görüşünü ve uygulayıcı olan öğretmenin görüşünü almaktır.

Görüşme formlarının hazırlanma sürecinde alan yazın taraması yapılarak Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimlerine yönelik öğrenci görüşme formu ve öğretmen görüşme formunun taslağı oluşturulmuştur. Formlarda yer alan sorular hazırlandıktan sonra sorulara yönelik uzman görüşleri (3 tane argümantasyon temelli eğitim üzerine çalışan öğretim üyesi, 2 tane sınıf öğretmeni ve 1 dil uzmanı) alınmıştır. Alınan uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan yarı yapılandırılmış öğrenci görüşme formu ve öğretmen görüşme formu katılımcılar dışında yer alan ilkökul dördüncü sınıf öğrencileri (3 öğrenci) ve sınıf öğretmenleri (2 sınıf öğretmeni) ile anlaşılma durumuna belirlemeye yönelik ön uygulama yapılmıştır. Formlarda yer alan soruların en son hali Tablo 1 ve Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersine ait yarı yapılandırılmış öğrenci görüşme formu soruları

Sosyal Bilgiler	Fen Bilimleri
1. Sosyal Bilgiler dersini işlerken, yapmaktan en zevk aldığın ve en zorlandığın etkinlikler hangisidir? Nedenlerini açıklayınız.	1. Fen Bilimleri dersini işlerken, yapmaktan en zevk aldığın ve en zorlandığın etkinlikler hangisidir? Nedenlerini açıklayınız.
2. Sosyal Bilgiler dersindeki yapılan grup çalışmalarında ve sınıf içindeki tartışmalarda zorlandın mı? Eğer zorlandıysan hangi kısımlarda zorlandın?	2. Fen Bilimleri dersindeki yapılan grup çalışmalarında ve sınıf içindeki tartışmalarda zorlandın mı? Eğer zorlandıysan hangi kısımlarda zorlandın?
3. Sosyal Bilgiler dersinde grup çalışmalarınızda, farklı görüşlere sahip olan grup arkadaşlarınız olduğunda nasıl karara vardınız?	3. Fen Bilimleri dersinde grup çalışmalarınızda, farklı görüşlere sahip olan grup arkadaşlarınız olduğunda nasıl karara vardınız?
4. Sosyal Bilgiler dersindeki kullandığımız argümantasyon temelli öğretimi (bilimsel tartışmayı) diğer ünitelerde ya da derslerde kullanılması ile ilgili düşüncelerin nelerdir? Açıklayınız.	4. Fen Bilimleri dersindeki kullandığımız argümantasyon temelli öğretimi (bilimsel tartışmayı) diğer ünitelerde ya da derslerde kullanılması ile ilgili düşüncelerin nelerdir? Açıklayınız.
5. “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” ünitesinin işlenişyle daha önceki ünitelerin işlenişini karşılaştırır mısın? Farklılıkları nelerdir? Benzerlikleri nelerdir?	5. “Maddenin Özellikleri” ünitesinin işlenişyle daha önceki ünitelerin işlenişini karşılaştırır mısın? Farklılıkları nelerdir? Benzerlikleri nelerdir?
6. Sosyal Bilgiler dersinde her bir deneyin sizin tarafınızdan uygulamalı bir şekilde yapılması hakkında ne düşünüyorsun? Açıklayınız.	6. Fen Bilimleri dersinde de kanıt kartlarından yola çıkarak sınıf içinde tartışma ortamı sağlanması hakkında ne düşünüyorsun? Açıklayınız.
7. Sosyal Bilgiler dersinde sunulan kanıt kartları, etkinlikler ve sorular düşüncelerinde farklılık meydana getiriyor mu? Açıklayınız.	7. Fen Bilimleri dersinde sunulan kanıt kartları, etkinlikler ve sorular düşüncelerinde farklılık meydana getiriyor mu? Açıklayınız.

**Tablo 2.** Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersine ait yarı yapılandırılmış öğretmen görüşme formu soruları

Sosyal Bilgiler	Fen Bilimleri
1. Sosyal Bilgiler dersinin seçilmiş ünitelerinde, uygulama öncesinde ve sonrasında öğrencilerinizde herhangi bir değişim gözlemlediniz mi? Size göre yapılan uygulama, öğrenciler üzerinde ne gibi etkiler bırakmıştır? Açıklayınız.	1. Fen Bilimleri dersinin seçilmiş ünitelerinde, uygulama öncesinde ve sonrasında öğrencilerinizde herhangi bir değişim gözlemlediniz mi? Size göre yapılan uygulama, öğrenciler üzerinde ne gibi etkiler bırakmıştır? Açıklayınız.
2. Sosyal Bilgiler dersini argümantasyon temelli öğretim kullanarak işlemek size neler kattı? Açıklayınız.	2. Fen Bilimleri dersini argümantasyon temelli öğretim kullanarak işlemek size neler kattı? Açıklayınız.
3. Argümantasyon temelli öğretimi Sosyal Bilgiler dersinde uygularken, uygulama sürecinde sizce ne gibi farklılıklar olmuştur? Açıklayınız.	3. Argümantasyon temelli öğretimi Fen Bilimleri dersinde uygularken, uygulama sürecinde sizce ne gibi farklılıklar olmuştur? Açıklayınız.
4. Sosyal Bilgiler dersinde argümantasyon temelli öğretimi uygulayan bir öğretmen ne gibi sorunlarla karşı karşıya gelebilir?	4. Fen Bilimleri dersinde argümantasyon temelli öğretimi uygulayan bir öğretmen ne gibi sorunlarla karşı karşıya gelebilir?
5. Argümantasyon temelli öğretimi Sosyal Bilgiler dersinde rahatlıkla uygulanabilir mi? Sizce üstünlük ve sınırlılıklar neler olabilir? Açıklayınız.	5. Argümantasyon temelli öğretimi Fen Bilimleri dersinde rahatlıkla uygulanabilir mi? Sizce üstünlük ve sınırlılıklar neler olabilir? Açıklayınız.
6. Sosyal Bilgiler dersinde argümantasyon temelli öğretimi sınıfınızda uygulayan biri olarak süreci değerlendirdiğinizde ne söylersiniz? Bu sürece ilişkin bir puanlama yapacak olsanız kaç puan verirdiniz? (1-10 arasında)	6. Fen Bilimleri dersinde argümantasyon temelli öğretimi sınıfınızda uygulayan biri olarak süreci değerlendirdiğinizde ne söylersiniz? Bu sürece ilişkin bir puanlama yapacak olsanız kaç puan verirdiniz? (1-10 arasında)
7. Yaptığımız bu çalışmayı daha etkin bir şekilde nasıl gerçekleştirebiliriz? Bu duruma ilişkin ne tür önerileriniz bulunmaktadır? Açıklayınız.	7. Yaptığımız bu çalışmayı daha etkin bir şekilde nasıl gerçekleştirebiliriz? Bu duruma ilişkin ne tür önerileriniz bulunmaktadır? Açıklayınız.



Öğrenciler tarafından tutulan günlükler yarı yapılandırılmış olarak hazırlanmıştır. Öğrencilerin Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde argümantasyon temelli etkinlikleri kullanmaya ilişkin duyguları, düşünceleri, uygulama sürecine ilişkin beğendikleri ve beğenmedikleri durumları tuttukları günlüklere yansıtılmaları istenmiştir. Öğrencilerin günlükleri nasıl yazacağına ilişkin uygulama sürecinin başında öğrencilere bilgilendirme yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış olarak hazırlanan öğrenci günlüğünde öğrencilerden etkinlik sürecindeki duygu ve düşünceler, etkinliğe ilişkin öneriler, etkinliğe eklenmesini ya da etkinlikten çıkarılmasını istedikleri kısım, etkinliklerin öğrenmeye katkısı, öğrenilenlerden ne kadarını hatırladıkları, etkinlikte hoşlarına giden ve gitmeyen bölümler, etkinliğin rahatsız edici ve beğendikleri yeri ile ilgili açıklama yapmaları beklenmektedir.

Argümantasyon temelli etkinlik uygulamasını gerçekleştiren öğretmen bütün etkinlik sürecine yönelik her etkinlikten sonra günlük tutmuştur. Öğretmen tarafından tutulan günlükler; etkinliğe ilişkin duygu ve düşünceleri, etkinliğin öğrenmeye olan katkısını, öğrencilerin hoşuna giden ve gitmeyen bölümleri, etkinliğin sınıf içerisinde uygulama durumunu ve etkinliğin geliştirilmesi gereken bölümleri içermektedir.

### ***Verilerin Toplanması ve Analizi***

Araştırma verilerini toplama süreci Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimlerinde gerçekleştirilen argümantasyon temelli öğretim sürecini ve sonrasını kapsamaktadır. Uygulama sürecinde veriler yarı yapılandırılmış öğrenci günlükleri, uygulayıcı öğretmen günlükleri, uygulama sonrasında öğrenci ve öğretmen görüşme formu ile toplanmıştır. Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde gerçekleştirilen bütün etkinlikler için her bir öğrencinin günlük tutmaları istenmiş olup bu durum öğrencilere hatırlatılmış ve günlükleri kayıt altında tutabilecekleri bir dosya hazırlamaları istenmiştir. Etkinliklere ilişkin tutulan öğrenci günlükleri uygulamaların sonunda öğrencilerden toplanmıştır.

Fenomonolojik araştırmalarda veri analizi, yaşantıları ve görünmeyen arkasındaki görmeyi amaçladığından içerik analizinde verinin kavramsallaştırılması ve olguyu tanımlayabilecek temaların ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Argümantasyon temelli öğretim ile gerçekleştirilen Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin öğrenme sürecine ilişkin duygu ve düşünceleri, derslerin işleniş şekillerinde daha önceki işlenen derslerle herhangi bir farkın olup olmadığı, işlenen derslerde en çok hangi etkinlikleri beğendiklerini ve zorlandıklarını tespit etmeye yönelik açık uçlu yedi soru analiz edilmiştir. Öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtlar ile kodlar, kategoriler ve temalar oluşturulmuş, veriler sayısallaştırılarak tablolar halinde sunulmuştur. Verilerden elde edilen tabloların yorumlanmasından sonra temaları temsil edecek alıntılar verilerek öğrenci yanıtlarından kesitler sunulmuştur. Öğrenci yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan açık uçlu soruların verileri bir başka uzman araştırmacı tarafından kodlanmış, kodlamalar karşılaştırılmış ve kodlayıcı güvenilirlik değeri 0,87 olarak bulunmuştur.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde argümantasyon temelli öğretimi gerçekleştiren sınıf öğretmenin uygulamanın olumlu ve olumsuz yönleri, geliştirilmesi gereken bölümleri, eğitime yansımalarını, uygulama sürecinde ortaya çıkan sorunları ortaya koymak amacıyla açık uçlu yedi soru analiz edilmiştir. Öğretmenin verdiği yanıtlarda adı gizli tutulmuş ve “Öğretmen” kodu verilmiştir. Öğretmene yönlendirilen sorular içerik analizi kullanılarak çözümlenmiş, verilen yanıtlar doğrultusunda kodlar, kategoriler ve temalar oluşturulmuştur. Verilerden elde edilen bulguların yorumlanmasında öğretmenin yanıtlarından kesitlere yer verilmiştir. Öğretmen yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan açık uçlu soruların verileri bir başka uzman araştırmacı tarafından kodlanmış, kodlamalar karşılaştırılmış ve kodlayıcı güvenilirlik değeri 0,92 olarak belirlenmiştir.

### **Bulgular**

Araştırmanın “Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde gerçekleştirilen argümantasyon temelli eğitime ilişkin öğrencilerin görüşleri nasıldır?” alt problemine yönelik bulgular aşağıda sunulmuştur. Öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular, görüşmelerden ve öğrenci günlüklerinden alıntılarla desteklenmiştir. Argümantasyon temelli öğretimle işlenen derslere yönelik öğrencilerin görüşleri Tablo 3’te yer almaktadır.

**Tablo 3.** Argümantasyon temelli öğretimle işlenen derslere yönelik öğrenci görüşleri

Sosyal Bilgiler		Fen Bilimleri	
Kategori	f	Kategori	f
Eğlenceli olması	9	Eğlenceli olması	9
Sınıf içinde tartışma ortamının olması	9	Sınıf içinde tartışma ortamının olması	9
Konuların farklı bakış açılarıyla düşünülmesi	9	Konuların farklı bakış açılarıyla düşünülmesi	9
Konuların daha iyi anlaşılması	7	Deneylerin yapılması	9
Yeni bilgilerin öğrenilmesi	6	Konuların daha iyi anlaşılması	7
Ders kitabının sıkıcı olması	5	Yeni bilgilerin öğrenilmesi	6
Yanlış bilgilerin doğrusunu öğrenme	3	Ders kitabının sıkıcı olması	5
Derse karşı ilginin artması	3	Yanlış bilgilerin doğrusunu öğrenme	3
Dersin daha verimli geçmesi	2	Derse karşı ilginin artması	3
Sosyal Bilgiler dersini sevmeye başlama	1	Deney malzemelerini öğrenme	2
		Dersin daha verimli geçmesi	2
		Fen Bilimleri dersini sevmeye başlama	2
<i>Toplam</i>	<i>54</i>	<i>Toplam</i>	<i>66</i>

Tablo 3'e göre argümantasyon temelli öğretimle işlenen derslere yönelik öğrenciler Sosyal Bilgiler dersi için 54, Fen Bilimleri dersi için 66 görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin argümantasyon temelli öğretimle işlenen Sosyal Bilgiler dersine yönelik görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin tamamı dersin eğlenceli olduğunu, sınıf içinde tartışma ortamının yer aldığını, konuların farklı bakış açılarıyla düşünüldüğünü, 7'si bu yöntemle konuların daha iyi anlaşıldığını, 6'sı yeni bilgilerin öğrenildiğini, 5'i ders kitaplarının sıkıcı olduğunu, 3'ü yanlış bildiklerinin doğrusunu öğrendiklerini ve derse karşı ilgilerinin arttıklarını, 2'si dersin daha verimli geçtiğini, 1'i ise dersi sevmeye başladığını ifade etmiştir.

Argümantasyon temelli öğretime yönelik görüşler incelendiğinde Sosyal Bilgiler dersi ile Fen Bilimleri dersine yönelik görüşlerin, çoğu kategoride aynı olduğu fakat bazı ifadelerdeki görüş sayılarının farklı olduğu ve farklı kategorilerin ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Fen Bilimleri dersine yönelik öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, Sosyal Bilgiler dersinden ayrı olarak öğrencilerin tamamı deneylerin yapıldığını, 2'si deney malzemelerini öğrendiğini, 2'si Fen Bilimleri dersini sevmeye başladığını ifade etmiştir.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersine yönelik öğrenci görüşlerinde ortak kategorilerden biri olan derslerin eğlenceli olmasına yönelik görüş belirten öğrencilerden Ö22: "*Mesela Fendeki deneyleri yapmak güzeldi. Onların sonuçlarını gözlemlemek, mesela buzla suyu karıştırmak derecelerini ölçmek, demir tozunu mıknatısla çekmek, elemek, süzmek bunları yapmak çok eğlenceliydi, çok güzeldi hiç böyle şeyler yapmamıştık daha önce ve bunları yapmak çok eğlenceli oldu.*" diyerek dersin eğlenceli olduğunu belirtmiştir.

Sınıf içinde tartışma ortamının olmasına yönelik Ö20 kodlu öğrenci "*Sınıf içindeki tartışma ortamı iyi oldu çünkü tartışma ortamında hem arkadaşlarımızdan yeni bilgiler öğreniyoruz hem de birbirimizi çürütüyoruz olaylara farklı yönlerden bakıyoruz yani katkısı oluyor.*" diyerek sınıf içinde tartışma ortamının olmasının onları olumlu yönde etkilediğini, konuları farklı bakış açılarıyla düşünebildiklerini ve yeni bilgiler öğrendiklerini belirtmiştir. Ayrıca Ö20 "*Ders kitaplarından işleyince bu kadar zevkli olmuyordu. Etkinliklerle işleyince daha zevkli oldu böyle daha iyi anlıyoruz konuları. Çürütmelerde, tartışmalarda daha yeni bilgiler öğreniyoruz. Dersi böyle işlemek daha iyi oluyor.*" şeklinde görüşünü belirtirken; Ö1 kodlu öğrenci "*Normal ders işlemekten daha iyi oldu çünkü konuyu daha iyi anladık daha iyi kavradık.*" şeklinde derslerin bu öğretim ile işlendiğinde konuların daha iyi anlaşıldığını belirtmiştir.

Ders kitabının sıkıcı olması ile ilgili Ö23 kodlu öğrenci "*Ders daha eğlenceli oldu. Önceden kitaptan işliyorduk ve sıkıcıydı ama şimdi dersler çok güzel sizin dersleri kimse kaçırmak istemiyor.*" diyerek konuların ders kitabından işlendiğinde sıkıldığını ifade etmiştir. Ö22 kodlu öğrenci de

“Önceden fen ve sosyalde çok fazla yazı yazdığımız için hiç sevmiyordum keşke bu dersler olmasa dediğim günler oldu çünkü sayfalar dolusu bir ünite dolusu yazılar yazıyorduk nerdeyse ama şimdi çok eğlenceli artık düşüncelerim değişti artık iki dersi de çok seviyorum düşüncelerim değişti.” diyerek Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersini sevmeye başladığını, derslere karşı düşüncesinin değiştiğini ifade etmiştir. Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersindeki konularda yanlış öğrendikleri düşüncelerin doğrusunu öğrendiklerine ilişkin Ö24 kodlu öğrenci “*Tartışarak yanlış bildiklerimizin doğrusunu öğrendik.*” şeklinde görüşünü ifade etmiştir. Ö23 kodlu öğrenci ise “*Fen bilimleri ve Sosyal bilgiler dersine karşı ilgim değişti önceden bu kadar güzel eğlenceli olacağını düşünmüyordum ama sonradan Fen Bilimleri dersi ve Sosyal Bilgiler dersi çok güzel geçti.*” diyerek Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersine yönelik ilgisinin arttığını ifade etmiştir.

Argümantasyon temelli öğretim ile işlenen Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde öğrencilerin hangi bölümleri daha çok beğendiklerine, hangi bölümlerde zorlandıklarına yönelik görüşlere Tablo 4’te yer verilmiştir. Bu veriler Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersindeki öğrenci günlüklerinden elde edilen alıntılarla desteklenmiştir.

**Tablo 4.** Argümantasyon temelli öğretimle işlenen derslerde hangi bölümlerin beğenildiğine ve zorlanıldığına yönelik öğrenci görüşleri

Tema	Kategori	f	
Sosyal Bilgiler	Eğlenceli olması	9	
	Etkinliklerin dikkat çekici olması	9	
	Sınıf içinde tartışma ortamının olması	9	
	Konuların farklı bakış açılarıyla ele alınması	9	
	Farklı etkinliklerin yapılması	8	
	Kanıt kartlarından yararlanarak düşünceleri ifade etme	7	
	Daha kalıcı olması	7	
	Beğenme nedenleri	Konuların daha iyi anlaşılması	7
	Yeni bilgilerin öğrenilmesi	6	
	Ders kitabının sıkıcı olması	5	
	Yanlış bilgilerin doğrusunu öğrenme	3	
	Fikirlerin çekinmeden söylenmeye başlanması	3	
	Dersin daha verimli geçmesi	2	
	Etkinliklerin motive edici olması	2	
Empati kurarak ne yapacağını düşünme	2		
<i>Toplam</i>		88	
Zorlanma nedenleri	Grup arkadaşımın/arkadaşlarımın tartışmaya çok katılmaması	5	
	Grup arkadaşımı/arkadaşlarımı ikna etmekte zorlanma	2	
	Karar verememe	2	
	Sınıf içi tartışmalarda diğer grupları çürütememe	1	
	Yanlış düşündüğümüzde diğer grupları çürütememe	1	
	İlk tartışmalarda zorlanma	1	
	Bazı etkinliklerde düşündüklerimin tam ters çıkması	1	
	Destekleyici bulamama	1	
<i>Toplam</i>		14	

**Tablo 4.** Argümantasyon temelli öğretimle işlenen derslerde hangi bölümlerin beğenildiğine ve zorlanıldığına yönelik öğrenci görüşleri (Devamı)

	Tema	Kategori	(f)	
Fen Bilimleri	Beğenme nedenleri	Eğlenceli olması	9	
		Etkinliklerin dikkat çekici olması	9	
		Sınıf içinde tartışma ortamının olması	9	
		Konuların farklı bakış açılarıyla ele alınması	9	
		Deneyleri öğrencilerin yapması	9	
		Farklı etkinliklerin yapılması	8	
		Konuların daha iyi anlaşılması	7	
		Kanıt kartlarından yararlanarak düşünceleri ifade etme	7	
		Daha kalıcı olması	7	
		Deneylerin tahmin edilerek gözlemlenmesi	6	
		Yeni bilgilerin öğrenilmesi	6	
		Ders kitabının sıkıcı olması	5	
		Yanlış bilgilerin doğrusunu öğrenme	3	
		Fikirlerin çekinmeden söylenmeye başlanması	3	
		Etkinliklerin motive edici olması	2	
		Deney malzemelerini öğrenme	2	
		Dersin daha verimli geçmesi	2	
			<i>Toplam</i>	<i>103</i>
		Fen Bilimleri	Zorlanma nedenleri	Grup arkadaşımın/arkadaşlarımla tartışmaya çok katılmaması
Karar verememe	3			
Grup arkadaşımı/arkadaşlarımı ikna edememe	2			
Bazı deneyleri tahmin edememe	2			
Sınıf içi tartışmalarda diğer grupları çürütememe	1			
Yanlış düşündüğümüzde diğer grupları çürütememe	1			
İlk tartışmalarda zorlanma	1			
Yanlış bildiğim için bazı deneylerde zorlanma	1			
Daha önce hiç deney yapmama	1			
Bazen kendi düşüncemi savunamama	1			
Bazı etkinliklerde düşündüklerimin tam ters çıkması	1			
Destekleyici bulamama	1			
	<i>Toplam</i>			<i>20</i>
	<i>Genel Toplam</i>			<i>225</i>

Tablo 4'te yer alan veriler incelendiğinde, öğrencilerin argümantasyon temelli öğretimle işlenen derslerde hangi bölümleri beğendikleri ve zorlandıkları ile ilgili Sosyal Bilgiler dersine ilişkin belirttikleri görüş sayısı 102, Fen Bilimleri dersine ilişkin belirttikleri görüş sayısı 123 olmak üzere toplam 225 görüş belirtildiği tespit edilmiştir. Öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik beğendikleri görüş sayısı 88, zorlandıkları görüş sayısı 14; Fen Bilimleri dersine yönelik beğendikleri görüş sayısı 103, zorlandıkları görüş sayısı ise 20'dir.

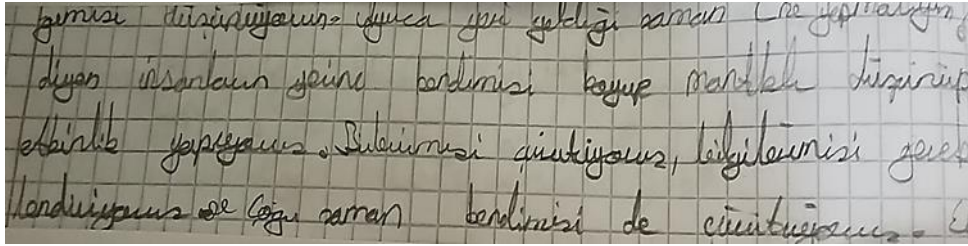
Argümantasyon temelli öğretimle işlenen Sosyal Bilgiler dersine yönelik öğrencilerin hangi bölümleri beğendiklerine ilişkin görüşleri nedenleri ile alındığında öğrencilerin tamamı dersin eğlenceli olmasını, etkinliklerin dikkat çekici olmasını, sınıf içinde tartışma ortamı olmasını, konuların farklı bakış açılarıyla ele alınmasını ifade etmişlerdir. Görüşmeye katılan öğrencilerden 8'i farklı etkinliklerin yapılmasından, 7'si kanıt kartlarından yararlanarak düşüncelerini ifade etmelerinden, daha kalıcı olmasından ve konuların daha iyi anlaşılmasından dolayı beğendiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin 6'sı yeni bilgilerin öğrenilmesinden, 5'i ders kitabının sıkıcı olmasından, 3'ü yanlış bilgilerin doğrusunu

öğrenmelerinden, fikirlerin çekinmeden söylenmeye başlanmasından, 2'si dersin daha verimli geçmesinden ve etkinliklerin onları motive edici olmasından, empati kurarak ne yapacağını düşünmesinden dolayı beğendiğini ifade etmiştir.

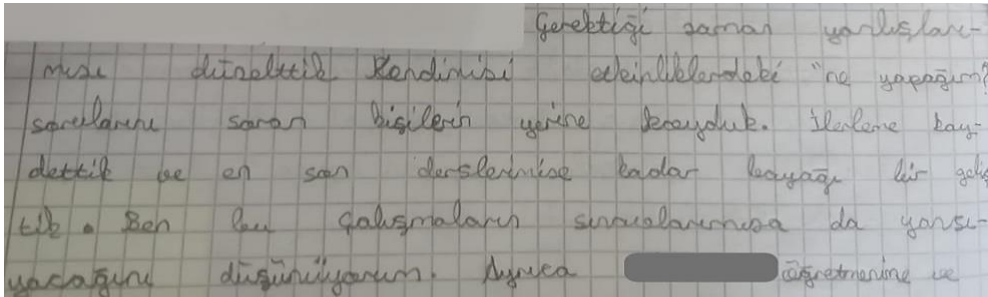
Argümantasyon temelli öğretimle işlenen Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslere yönelik öğrencilerin hangi bölümleri beğendiklerine ilişkin görüşleri nedenleri ile alındığında görüşlerin çoğu kategoride aynı olduğu fakat bunlara ek olarak Fen Bilimleri dersine ait bazı kategorilerin ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Fen Bilimleri dersine yönelik öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, Sosyal Bilgiler dersinden ayrı olarak öğrencilerin tamamı deneyleri kendilerinin yapmalarından, 6'sı deneylerin tahmin edilerek gözlemlenmesinden, 2'si deney malzemelerini öğrenmesinden dolayı beğendiklerini ifade etmişlerdir.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde hangi bölümlerin beğenildiğine yönelik öğrenci görüşlerinde ortak kategorilerden biri olan eğlenceli olması, yeni bilgilerin öğrenilmesi ve kanıt kartlarından yararlanarak düşüncelerini ifade etmeye yönelik görüş belirten öğrencilerden Ö18: "Hem eğlenceli oldu eğlendik hem de yeni bilgiler öğrendik tartışarak. Ayrıca destekleyiciler için düşüncemizi gerekçelendirmek için kanıt kartlarından yola çıkmayı bunlar hoşuma gitti." şeklinde düşüncesini belirtmiştir. Etkinliklerin motive edici olmasına ilişkin Ö7 kodlu öğrenci "Bilgi açısından geliştirdi. Bence tüm etkinliklerde bana güzel eğlenceli geldi etkinlikler sadece ders değil başka açıdan da güzel geldi mesela bize bilgi kattı bir de bu etkinlikleri görünce sorular yani etkinlikler bizi motive etti yani ben bu etkinliği yapabilirim diye, bizi düşündürmeyi sağladı." şeklinde düşüncesini belirtmiştir.

Ayrıca Sosyal Bilgiler dersine yönelik empati kurarak ne yapacağını düşünme hakkında Ö9 kodlu öğrenci, günlüğünde etkinliklerdeki kişilerin yerine kendimizi koyarak mantıklı düşünüp etkinlik yapıyoruz diyerek empati kurarak ne yapacağını düşündüğünü, düşüncelerini gerekçelendirdiklerini ve birbirlerinin düşüncelerini çürütmeye çalıştıklarını ifade etmiştir.



Benzer şekilde Ö13 kodlu öğrenci de etkinliklerdeki kişilerin yerine koyarak ne yapacağımızı düşündük ve çalışmalarda çok geliştik diyerek empati kurduklarını ve gelişme kaydettiklerini belirtmiştir.



Fen Bilimleri dersinde hangi bölümlerin beğenildiğine yönelik öğrenci görüşlerinde kategorilerden biri olan deneyleri öğrencilerin yapmasına ilişkin Ö20 kodlu öğrenci "Tüm malzemeleri direkt kendimiz yapıp deneyleri yapmak hoşuma gitti. Deneyleri tek tek yapınca daha iyi öğreniyoruz, daha rahat öğreniyoruz, keyif alıyoruz." şeklinde düşüncesini belirtmiştir. Deneylerin tahmin edilerek gözlemlenmesine ilişkin Ö18 kodlu öğrenci "Deneyleri önce tahmin etmek, sonra yapmak, gözlemlemek çok hoşuma gitti." şeklinde düşüncesini ifade ederken, daha kalıcı olmasına ilişkin Ö13 kodlu öğrenci ise "Dersi böyle işlemek çok hoşuma gitti böylece aklımızda daha iyi kaldı." diyerek konuların böyle işlendiğinde daha kalıcı olduğunu ifade etmiştir.



Argümantasyon temelli öğretimle işlenen Sosyal Bilgiler dersine yönelik hangi bölümlerde zorlandıklarına ilişkin öğrencilerin görüşleri nedenleri incelendiğinde 5’i grup arkadaşının/arkadaşlarının tartışmaya katılmamasından, 2’si grup arkadaşını/arkadaşlarını ikna etmekte zorlanmasından ve karar verememesinden görüşünü belirtmişlerdir. Görüşmeye katılan öğrencilerden 1’i sınıf içi tartışmalarda diğer grupları çürütememesinden, yanlış düşündüğünde diğer grupları çürütememesinden, ilk tartışmalarda zorlanmasından, bazı etkinliklerdeki düşüncelerinin tersi çıkmasından ve destekleyici bulamamasından dolayı zorlandığını ifade etmiştir.

Argümantasyon temelli öğretimle işlenen Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde öğrencilerin hangi bölümlerde zorlandıklarına ilişkin görüşleri incelendiğinde ortaya çıkan birçok kategorinin aynı olduğu fakat Fen Bilimleri dersine ait bazı kategorilerdeki görüşlerin sayısının farklı olduğu ve bazı kategorilerin ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Fen Bilimleri dersine yönelik öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin 3’ü karar vermede zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Sosyal Bilgiler dersindeki etkinliklerde 2 öğrenci zorlanırken Fen Bilimlerinde 3 öğrenci bu noktada zorlandığını ifade etmiştir. Ayrıca öğrencilerden 2’si bazı deneyleri tahmin edememelerinden, 1’i bazı deneylerde yanlış bildiğinden, daha önce hiç deney yapmamasından ve kendi düşüncelerini savunamamasından dolayı zorlandığını belirtmiştir.

Sosyal Bilgiler dersinde hangi bölümlerin zorlanıldığına yönelik öğrenci görüşlerinde grup arkadaşının/arkadaşlarının tartışmaya katılmamasına yönelik görüş belirten öğrencilerden Ö22: “Grup çalışmalarında diğerlerinin fikirlerini belirtmemesi etkinliklerde beni biraz zorladı.” şeklinde zorlandığı noktayı belirtmiştir. Grup arkadaşını/arkadaşlarını ikna etmekte zorlanmasına ilişkin Ö24 kodlu öğrenci “Grup arkadaşlarımla ortak karar verirken bazen zorlandım.” diyerek düşüncesini ifade etmiştir. Karar vermeye ilişkin Ö23 kodlu öğrenci “Bazı etkinliklerde hangi düşüncenin doğru olduğunu seçip karar vermede zorlandım.” şeklinde düşüncesini belirterek karar verme aşamasında zorlandığını söylemiştir. İlk tartışmalarda zorlanmaya ilişkin ise Ö18 kodlu öğrenci “İlk başlarda tartışmalarda zorlanmıştım daha önce hiç böyle bir şey yapmadığım için ama sonra alıştım.” diyerek bu tür etkinliklerle ilk defa karşılaşmasından ötürü zorlandığını daha sonra tartışmalara alıştığını belirtmiştir.

Fen Bilimleri dersinde hangi bölümlerin zorlanıldığına yönelik öğrenci görüşlerinde grup arkadaşının/arkadaşlarının tartışmaya katılmamasına yönelik görüş belirten öğrencilerden Ö20: “Grup arkadaşım Ö23 hiçbir şey yapmadı. O yüzden şikayetçiyim.” şeklinde düşüncesini belirtirken yanlış düşündüğünden diğer grupları çürütememeye ilişkin Ö20: “Yanlış düşündüysek çürütmekte zorlandık. Çünkü yanlış düşündüğümüz için karşı tarafı çürütemiyoruz onlar bizi çürütüyor.” şeklinde zorlandığı kısımları ifade etmiştir.

Gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme sonucunda argümantasyon temelli öğretim ile işlenen Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerine yönelik düşüncelerinde farklılık meydana gelme durumuna ilişkin görüşlerine Tablo 5’te yer verilmiştir. Ortaya çıkan analiz sonuçları Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersindeki öğrenci günlüklerinden elde edilen alıntılarla desteklenmiştir.

**Tablo 5.** Argümantasyon temelli öğretimin uygulandığı derslerde öğrencilerin düşüncelerinde farklılık meydana gelmesine ilişkin görüşler

Ders türü	Kategori	Sayı (f)
Sosyal Bilgiler	Önceden sıkıcıydı.	9
	Bir konu hakkında farklı açılardan düşünmemi sağladı.	9
	Sınıf içinde tartışmayı öğrendim.	7
	Dersi böyle işleyince konular daha kalıcı oluyor.	7
	Konuları böyle çok daha iyi kavradım.	7
	Kitapta yazılanların dışında farklı bilgiler öğrendim.	3
	Düşüncemi çekinmeden söylemeye başladım.	3
	Dersin farklı etkinliklerle işlenebileceğini fark ettim.	3
	Yanlış bildiklerimin doğrusunu öğrendim.	3
	Derse karşı ilgim arttı.	3
	Sosyal Bilgiler dersine karşı düşüncelerim değişti.	2
	Dersi böyle işlemek bizi motive etti.	2
	Konu hakkında karar vermemi geliştirdi.	1
	Burada öğrendiklerimi diğer derslere uygulamaya başladım.	1
Kendi düşüncelerimi ifade etmeyi öğrendim.	1	
<i>Toplam</i>	<i>61</i>	
Fen Bilimleri	Önceden sıkıcıydı.	9
	Bir konu hakkında farklı açılardan düşünmemi sağladı.	9
	Sınıf içinde tartışmayı öğrendim.	7
	Dersi böyle işleyince konular daha kalıcı oluyor.	7
	Konuları böyle çok daha iyi kavradım.	7
	Deney yapmayı öğrendim.	6
	Kitapta yazılanların dışında farklı bilgiler öğrendim.	3
	Fen Bilimleri dersine karşı düşüncelerim değişti.	3
	Düşüncemi çekinmeden söylemeye başladım.	3
	Dersin farklı etkinliklerle işlenebileceğini fark ettim.	3
	Yanlış bildiklerimin doğrusunu öğrendim.	3
	Derse karşı ilgim arttı.	3
	Dersi böyle işlemek bizi motive etti.	2
	Deney malzemelerini öğrendim.	2
Konu hakkında karar vermemi geliştirdi.	1	
Burada öğrendiklerimi diğer derslere uygulamaya başladım.	1	
Kendi düşüncelerimi ifade etmeyi öğrendim.	1	
<i>Toplam</i>	<i>70</i>	

Tablo 5'te görüldüğü üzere, öğrencilerin argümantasyon temelli öğretimle işlenen derslere karşı düşüncelerinde farklılık meydana gelmesine ilişkin belirttikleri görüş sayısı Sosyal Bilgiler dersine yönelik 61, Fen Bilimleri dersine yönelik 70 olmak üzere toplam 131 görüş olduğu tespit edilmiştir.

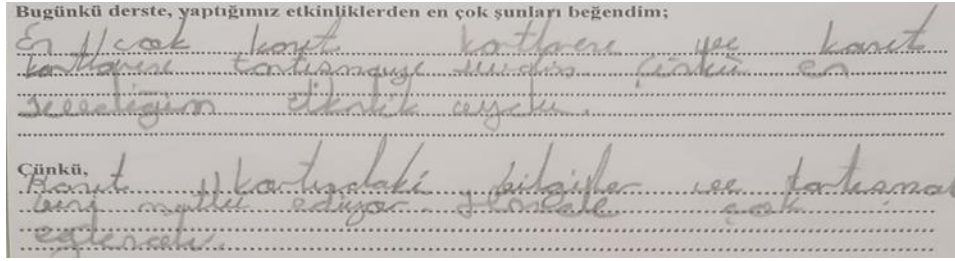
Öğrencilerin argümantasyon temelli öğretimle işlenen Sosyal Bilgiler dersine karşı düşüncelerinde farklılık meydana gelmesine yönelik görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin tamamı dersin önceden sıkıcı olduğunu, dersin böyle işlenerek konuyu farklı açılardan düşünmelerini sağladığını ifade etmiştir. Öğrencilerin 7'si sınıf içinde tartışmayı öğrendiğini, konuların daha kalıcı olduğunu, daha iyi kavradığını, 3'ü kitapta yazılan bilgiler dışında farklı bilgileri öğrendiğini, düşüncelerini sınıf içinde çekinmeden ifade etmeye başladığını, dersin farklı etkinliklerle işlenebileceğini fark ettiğini, yanlış bildiklerinin doğrusunu öğrendiğini, derse karşı ilgisinin arttığını, 2'si Sosyal Bilgiler dersine karşı düşüncelerinin değiştiğini, dersin böyle işlenmesinin onları motive

ettiğini, 1'i konu hakkında karar vermesini geliştirdiğini, öğrendiği bilgileri diğer derslere uygulamaya başladığını, kendi düşüncesini ifade etmeyi öğrendiğini belirtmiştir.

Görüşler incelendiğinde Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersine karşı düşüncelerinde farklılık meydana gelmesine yönelik öğrenci görüşlerinin çoğu kategoride aynı olduğu fakat bir kategorideki görüş sayısının farklı olduğu ve farklı kategorilerin ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Fen Bilimleri dersine yönelik öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, Sosyal Bilgiler dersinden ayrı olarak öğrencilerin 6'sı deney yapmayı öğrendiğini, 3'ü Fen Bilimleri dersine karşı düşüncelerinin değiştiğini, 2'si deney malzemelerini öğrendiğini ifade etmiştir. Sosyal Bilgiler dersine karşı düşüncelerinin değiştiğini ifade eden öğrenci sayısı 2 iken; Fen Bilimleri dersine karşı düşüncelerinin değiştiğini ifade eden öğrenci sayısı 3'tür.

Kategorilere ilişkin bazı örnekler öğrencilerin alıntılarından verilmiştir. Örneğin derslerin önceden sıkıcı olmasına ilişkin Ö13 kodlu öğrenci "Mesela önceden Sosyal bilgiler dersi önceden sıkıcıydı bu kadar eğlenceli değildi ama sonradan Sosyal bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde çok eğlendim deney yaparak kanıt kartlarını inceleyerek ders işlemek eğlenceli geçiyordu." şeklinde düşüncesini ifade etmiştir.

Ö22 kodlu öğrenci de öğrenci günlüğünde Fen Bilimleri dersindeki kanıt kartlarını ve kanıt kartlarından yola çıkarak tartışmayı çok sevdiğini, bu tür etkinliklerin çok eğlenceli olduğunu belirtmiştir.



Öğrenciler, daha önceden derslerin sıkıcı olduğunu, argümantasyon temelli öğretimle işlendikten sonra dersleri böyle işlemenin daha zevkli ve eğlenceli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu görüşe ilişkin, Ö22 kodlu öğrenci "Derslerin daha eğlenceli olabileceği bir farklılık getirdi. Eskiden sadece slayt izleyip deftere yazı yazıyorduk yani sıkıcıydı ama şimdi daha eğlenceli bir şekilde zevk alarak işliyoruz." şeklinde görüşünü belirtmiştir.

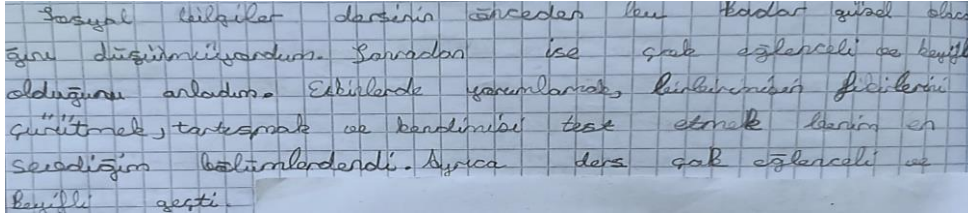
Fen Bilimleri dersinin daha önceden sıkıcı olmasına, konuların kalıcı olmasına ve Fen Bilimleri dersine karşı düşüncelerinin değişmesine ilişkin Ö24 kodlu öğrenci "Düşüncelerim değişti. Fen Bilimleri dersini ben hep sıkıcı olarak bilmişimdir ama bu üniteyi böyle işleyip etkinlikler yapınca artık fen bilimlerimi çok seviyorum. Önceden zor geliyordu sıkılıyordum şimdi ise hep etkinlik yapıyoruz soru cevap yapıyoruz onlar çok eğlenceli oluyor. Bunda da kanıt kartları vardı. Konular birbiriyile bağlantılıydı mesela onlarda yaptığım bir etkinlik hemen aklıma geliyor ya da sınavlarda ben etkinliği hiç aklıma getirmedim hemen işaretler geçirdim ama hemen etkinlikler aklıma geliyor nasıl yaptığımız aklıma geliyor çok güzeldi." şeklinde düşüncesini ifade etmiştir.

Konuyu farklı bakış açılarından düşünme ve kendi düşüncesini ifade etmesine yönelik Ö18 kodlu öğrenci "Evet farklılık getirdi mesela önceden kendi düşüncelerimle ilgili cümle kuramıyordum şimdi konu ile ilgili tüm farklı yönlerinden bakarak cümle kuruyorum. Nasıl toparlayacağımı öğrendim mesela düşüncelerimi." diyerek derslerin argümantasyon temelli öğretimle işlenmesiyle kendi düşüncelerini ifade etmeyi öğrendiğini, herhangi bir konuyu farklı bakış açılarıyla düşünebildiğini ve ifade edebildiğini belirtmiştir.

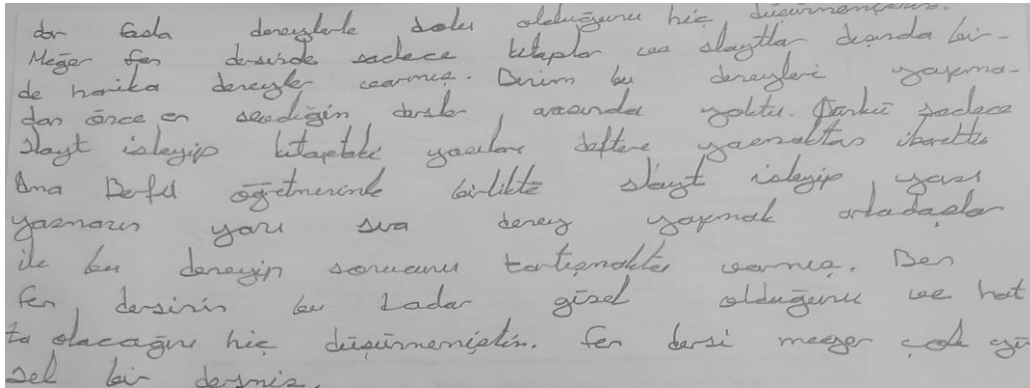
Öğrencilerin sınıf içinde tartışmayı ve farklı bilgileri öğrenmesine ilişkin Ö1: "Etkinlikler çok hoşuma gitti. Beni geliştirdi. Tartışma yapmak nedir onu öğrendim. Tartışmayı biliyordum ama argümantasyonu bilmiyordum. Konularda daha böyle kitapta yazılanların haricinde değişik şeyler öğrendik fen de de öyle." şeklinde düşüncesini belirtmiştir.

Konuları daha iyi kavrama ve Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersine karşı düşüncenin değişmesi ile ilgili Ö13 kodlu öğrenci "Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersine karşı düşüncemi

değiştirdi önceden bu kadar güzel eğlenceli olacağını düşünmüyordum ama sonradan Fen Bilimleri dersi ve Sosyal Bilgiler dersi çok güzel geçti. Önceden bu kadar deneyler yapacağımızı kanıt kartlarımızı olacağını sanmıyordum konuları bu kadar iyi anlayacağımızı, eğleneceğimizi sanmıyordum ama sonradan konuları iyi anlayınca eğlenince anladım.” şeklinde düşüncesini belirtmiştir. Ayrıca daha önce örnek verildiği üzere Ö22 kodlu öğrenci de “Önceden fen ve sosyalde çok fazla yazı yazdığımız için hiç sevmiyordum keşke bu dersler olmasa dediğim günler oldu çünkü sayfalar dolusu bir ünite dolusu yazılar yazıyorduk nerdeyse ama şimdi çok eğlenceli artık düşüncelerim değişti artık iki dersi de çok seviyorum düşüncelerim değişti.” diyerek Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersini sevmeye başladığını, derslere karşı düşüncesinin değiştiğini ifade etmiştir. Bu düşüncelerini öğrenci günlüklerinde de ifade eden bazı öğrencilerin yazmış oldukları düşünceler aşağıda verilmiştir:



Ö13 kodlu öğrenci Sosyal Bilgiler dersinin bu kadar güzel geçeceğini tahmin etmediğini, sınıf içinde tartışmaktan çok zevk aldığını, derslerin eğlenceli ve keyifli geçtiğini belirtmiştir. Ö22 kodlu öğrenci de düşüncelerinin değişmesine yönelik önceden Fen Bilimleri dersinin sadece kitaplardan ve slaytlardan ibaret olduğunu düşünürken, bu kadar çok deneyin sınıf içinde uygulamalı olarak yapılabileceğini ve tartışılabileceğini, bu kadar eğlenceli olabileceğini düşünmediğini, aslında Fen Bilimleri dersinin çok güzel bir ders olduğunu günlüğüne yazmıştır.



Öğrencilerin deney malzemelerini öğrenmesine, dersin kalıcı olmasına ve konuyu farklı bakış açılarından düşünmeyi sağlamasına ilişkin Ö18: “Fen Bilimleri dersinde beni geliştirdi, hiç görmediğim maddeleri öğrendim. Mesela naftalini öğrendim. Yeni ve önemli konular öğrendim. Mesela atıkların çöp olmadığını öğrendim. Daha kalıcı oldu. Artık etkinliklerde sadece bir görüşe değil diğer görüşlere de bakıyorum düşünüyorum.” diyerek Fen Bilimleri dersinde kullandıkları deney malzemelerini öğrendiğini, dersin daha kalıcı olduğunu ve farklı görüşleri de sorguladığını belirtmiştir.

Öğrencilerin yanlış bildiklerinin doğrusunu öğrenmesine ilişkin Ö24: “Mesela ben atıklar geri dönüştürülemez diye biliyordum yanlış olduğunu öğrendim, bilmediğim şeyleri öğrendim. Bir tartışma bir konu varsa nedenleriyle düşünmeye çalışıyorum birçok açıdan düşünüyorum benim için daha kolay oluyor.” diyerek yanlış bildiği bilgilerin doğrusunu öğrendiğini ve herhangi bir tartışma olduğunda konuyu farklı bakış açılarıyla düşündüğünü ifade etmiştir. Düşüncelerini çekinmeden ifade etmeye başlamalarına ilişkin Ö24 kodlu öğrenci “Önceden herkes fikrini söylemiyordu şimdi herkes fikrini belirtiyor. Ben de belirtiyorum.” diyerek konu hakkında düşündüklerini sınıf içinde çekinmeden ifade ettiklerini belirtmiştir.

Argümantasyon temelli öğretim ile işlenen Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerindeki ünitelerin işlenişi ile diğer ünitelerin işlenişi arasındaki farklılık ve benzerliklerin durumuna ilişkin görüşler Tablo 6’da yer almıştır. Analiz sonucunda elde edilen sonuçlar Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersindeki öğrenci günlüklerinden elde edilen alıntılarla desteklenmiştir.

**Tablo 6.** Argümantasyon temelli öğretimle işlenen ünitelerin işlenişleriyle diğer ünitelerin işlenişleri arasındaki benzerlik ve farklılıklara ilişkin öğrenci görüşleri

Ders türü	Tema	Kategori	Sayı (f)
Sosyal Bilgiler	Benzerlikleri	Öğretmenimiz de bazen fotokopi veriyordu.	1
		<i>Toplam</i>	<i>1</i>
	Farklılıkları	Kitaptan işleyince böyle zevkli olmuyor.	9
		Konuyu farklı açılardan düşünmüyorduk.	9
		Önceden sınıf içinde tartışmıyorduk.	9
		Öğretmenimizle böyle farklı etkinlikler yapmıyorduk.	8
		Öğretmen bazen eğitim portallarından açıp deftere yazdırıyordu.	8
		Önceden kitaptan işliyorduk.	7
		Konuyu böyle daha iyi kavradık.	7
		Kanıt kartları kullanmıyorduk.	7
		Bilgiler böyle daha kalıcı oluyor.	7
		Öğretmen bilgileri doğrudan anlatıyordu.	3
		Dersler böyle daha verimli geçti.	2
		Önceden fikrimizi bu kadar belirtmiyorduk.	1
		<i>Toplam</i>	<i>77</i>
<i>Genel Toplam</i>	<i>78</i>		
Fen Bilimleri	Benzerlikleri	Bu etkinliklere benzer farklı etkinlikler az da olsa kitapta var.	1
		Öğretmenimiz de bazen fotokopi veriyordu.	1
	<i>Toplam</i>	<i>2</i>	
	Farklılıkları	Kitaptan işleyince böyle zevkli olmuyor.	9
		Konuyu farklı açılardan düşünmüyorduk.	9
		Önceden sınıf içinde tartışmıyorduk.	9
		Önceden deney yapmıyorduk.	9
		Öğretmenimizle böyle farklı etkinlikler yapmıyorduk.	8
		Öğretmen bazen eğitim portallarından açıp deftere yazdırıyordu.	8
		Önceden kitaptan işliyorduk.	7
		Konuyu böyle daha iyi kavradık.	7
		Kanıt kartları kullanmıyorduk.	7
		Bilgiler böyle daha kalıcı oluyor.	7
		Öğretmen bilgileri doğrudan anlatıyordu.	3
		Dersler böyle daha verimli geçti.	2
Önceden deney malzemelerini bilmiyordum.		2	
Önceden fikrimizi bu kadar belirtmiyorduk.	1		
<i>Toplam</i>	<i>88</i>		
<i>Genel Toplam</i>	<i>90</i>		

Tablo 6’da elde edilen bulgular incelendiğinde, öğrencilerin argümantasyon temelli öğretimle işlenen ünitelerle diğer ünitelerin işlenişleri arasındaki benzerlik ve farklılıklara ilişkin görüş sayısı; Sosyal Bilgiler dersine yönelik benzerlik 1, farklılık 77 olmak üzere 78 görüş, Fen Bilimleri dersine yönelik benzerlik 2, farklılık 88 olmak üzere 90 görüş olmak üzere toplamda 168 görüş tespit edilmiştir.

Öğrencilerin argümantasyon temelli öğretimle işlenen Sosyal Bilgiler dersindeki ünite ile diğer ünitelerin işlenişleri bakımından benzerliklerine ve farklılıklarına yönelik görüşleri incelendiğinde benzerlik temasında sadece bir öğrenci sınıf öğretmeninin de arada fotokopi verdiğini belirtmiş, onun dışında öğrencilerin tamamı ünitelerin işleniş şekilleri bakımından herhangi bir benzerlik olmadığını ifade etmiştir. Ünitelerin işleniş biçimlerindeki farklılıklara yönelik öğrencilerin görüşleri



incelendiğinde, öğrencilerin tamamı kitaptan işleyince bu kadar zevkli olmadığını, daha önce konuyu farklı açılardan düşünmediklerini, öncesinde sınıf ortamında tartışmanın olmadığını, 8'i bu tür farklı etkinliklerin daha önce yapılmadığını, sınıf öğretmeninin önceden eğitim portallarındaki bazı bilgileri deftere yazdığını, 7'si derslerin önceden kitaptan işlendiğini, konuyu argümantasyon temelli öğretimle daha iyi kavradıklarını, önceden kanıt kartlarını kullanmadıklarını, derslerin böyle işlendiğinde bilgilerin daha kalıcı olduğunu, 3'ü öğretmenin önceden bilgileri doğrudan anlattığını, 2'si derslerin artık daha verimli geçtiğini, 1'i önceden fikirlerini bu kadar belirtmediklerini ifade etmiştir.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersindeki bu ünitelerin işlenişleriyle diğer ünitelerin işlenişleri arasındaki benzerlik ve farklılıklara ilişkin öğrenci görüşlerinin çoğu kategoride aynı olduğu fakat ek olarak bazı kategorilerin ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Örneğin Fen Bilimleri dersinde benzerlik açısından öğrencilerden 1'i Fen Bilimleri kitabında da bu etkinliklere benzer farklı etkinliklerin az da olsa olduğunu ifade etmiş; farklılık açısından ise öğrencilerin tamamı önceden deney yapmadıklarını, 2'si ise önceden deney malzemelerini bilmediğini belirtmiştir.

Sosyal Bilgiler dersindeki ünitelerin işlenişine yönelik benzerlik ile ilgili sınıf öğretmenin bazen fotokopi vermesine ilişkin Ö13 kodlu öğrenci "*Sosyal Bilgilerde ee tabii bu kadar çok etkinlik yapmıyorduk biz. Normalde kitap üzerinden gidebiliyorduk öğretmen birkaç yerden fotokopi çekiyordu. Onun dışında benzerlik yoktu hiç.*" diyerek tek benzer yanının verilen fotokopiler olduğunu belirtmiştir.

Fen Bilimleri dersindeki ünitelerin işlenişine yönelik benzerlikle ilgili, bu tür farklı etkinliklere benzer etkinliklerin ders kitabında da olmasına ilişkin Ö20 kodlu öğrenci "*Mesela Fen Bilimleri kitabında da yine böyle değişik etkinlikler var ama bunlar kadar güzel değil bunda biraz benzerlik var.*" diyerek farklı etkinlik diye adlandırdığı etkinliklerin benzer şekilde ders kitabında da yer aldığını, fakat üniteye ilişkin etkinliklerin daha güzel olduğunu ifade etmiştir.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersine yönelik öğrencilerin argümantasyon temelli öğretimle işlenen ünitelerle diğer ünitelerin işlenişleri arasındaki farklılıklara ilişkin görüşlerinde ortak kategorilerden biri olan kitaptan işleyince böyle zevkli olmamasına ilişkin görüş belirten öğrencilerden Ö24: "*Çok zevkliydi bence önceden derste söz alamıyorduk ama şimdi herkes fikrini söyleyebiliyor herkes birbirinin fikrinden bir şeyler üretebiliyor ....*" diyerek ders kitaplarından işleyince neden zevk almazken derslerin bu şekilde işlendiğinde eğlendiğini nedenleriyle açıklamış, önceden derste bu kadar söz alamazken şu anda herkesin fikirlerini çekinmeden söylediklerini ifade etmiştir.

Önceden sınıf içinde tartışmanın olmamasına ilişkin görüş belirten öğrencilerden Ö22: "*Tartışmalarda farklılıklar oldu biz gerçek tartışmanın ne olduğunu anladık tamamen gerçek bir şekilde gerekçelerle savunmalarla, çürütücülerle tartışmalar yaptık ve gerçekten çok eğlenceliydi. Önceki de tartışma vardı ama önceden çürütücümüz, destekleyicimiz yoktu.*" diyerek tartışmanın ne olduğunu öğrendiklerini ve derslerin eğlenceli geçtiğini belirtmiştir.

Öğretmenin eğitim portallarından açıp deftere yazdırmasına ilişkin görüş belirten öğrencilerden Ö23: "*Önceden öğretmen video açıyordu, deftere yazdırıyordu, kitaptan işliyorduk. Bazen kitaptaki soruları soruyordu ama sizinle birçok etkinlikler yaptık.*" diyerek öğretmenin önceden bazı eğitim portallarından video izlettirerek bunları deftere yazdığını, ders kitaplarından işlediklerini şimdi ise farklı etkinliklerle işlendiğini ifade etmiştir.

Konuların önceden kitaptan işlenmesine ilişkin görüş belirten öğrencilerden Ö7: "*Mesela şarkı etkinlikleri yaptık çok eğlendik. Onun dışında konular aynıydı ama konuları işleyiş şekliniz farklıydı. Fen Bilimlerinde de diğer üniteleri hep kitaptan işliyorduk sizinle sürekli deney yaptık ve bundan zevk aldım.*" diyerek konuların aynı olmasına rağmen derslerde farklı etkinlikler ve deneyler yaptıklarını, derslerden zevk aldığını ifade etmiştir.

Önceden kanıt kartlarının kullanılmamasına ve bilgilerin böylece daha kalıcı olmasına ilişkin görüş belirten öğrencilerden Ö24: "*Sosyal Bilgiler dersinde kanıt kartlarından, etkinliklerden yola çıkarak bilgileri bulduk ama önceden kullanmıyorduk, öğretmenimiz yaptığında öyle yazıp okuyup geçiyorduk. Anlıyorduk yani ama şimdi bana onları sorsanız cevaplayamam unutmuşumdur ama bunları unutmadım.*" diyerek diğer ünitelerin işleniş şekillerinde öğrendiklerini unuttuklarını, daha önceden kanıt kartları kullanmadıklarını, dersi böyle işlediklerinde ise etkinliklerden yola çıkarak ulaştıkları bilgilerin daha kalıcı olduğunu ifade etmiştir. Konunun daha iyi kavranmasına yönelik görüş

belirten öğrencilerden Ö1: “*Normal ders işlemekten daha iyi oldu çünkü konuyu daha iyi anladık daha iyi kavradık.*” diyerek düşüncesini ifade etmiştir.

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin daha önce deney yapmamalarına ilişkin görüş belirten öğrencilerden Ö23: “*Öğretmenimizle diğer ünitelerde deney yapmamıştık. Sizinle deneyler yaptık, etkinlikler yaptık malzemelerle. Diğer ünitelerde deney yapmıyoruz sadece kitapta deney varsa evde yapın diyordu ya da tahtaya nasıl yapıldığını çiziyordu sonra da deftere yazdırıyordu. Siz bize renkli etkinlik kağıtları getiriyorsunuz, deneylerin malzemelerini getiriyorsunuz, deneyler yapıyoruz. Önceden deney yapmıyorduk.*” diyerek ünitelerin önceki işleniş şekliyle “Maddenin Özellikleri” ünitesinin işleniş şeklini karşılaştırmış ve daha önce hiç deney yapmadıklarını, deneyleri sınıf öğretmeninin ödev olarak verdiğini ya da nasıl yapıldığını tahtada çizerek anlattığını ifade etmiştir. Benzer şekilde Ö7 kodlu öğrenci “*Sizinle deneylerin hepsini gözüünüzün önünde biz yaptık diğerlerini öğretmen bize ödev veriyordu velimiz yaptırıyordu.*” derken Ö1 kodlu öğrenci de “*Farklılıklar var. Eğer sizle işlemeseydik hiç deney yapmadan düz ilerliyorduk ama sizinle deneyleri yaptık görerek öğrendik.*” diyerek düşüncesini ifade etmiştir.

Önceden farklı etkinliklerin yapılmamasına ilişkin görüş belirten Ö13 kodlu öğrenci “*Öğretmenim biz Fen Bilimleri dersini deneyler yaparak örnekler vererek kanıt kartlarına göz atarak soruları cevapladık, sınıf içerisinde tartıştık, mesela tahmin ettik gözlemlerimizi yaptık tahminle gözlemimizi karşılaştırdık. Önceden böyle etkinlikler yapmıyorduk.*” diyerek önceden sınıf içinde bu tür farklı etkinlikler yapmadıklarını, “Maddenin Özellikleri” ünitesinde ise dersi nasıl işlediklerini açıklamıştır.

Araştırmanın “Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde uygulayıcı olan sınıf öğretmeninin argümantasyon temelli öğretime ilişkin görüşü nasıldır?” alt problemine yönelik bulgular aşağıda sunulmuştur. Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde argümantasyon temelli öğretim sürecine ilişkin uygulayıcı sınıf öğretmeninin görüşü, yarı yapılandırılmış görüşme formundan ve öğretmen günlüğünden yararlanılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. İlk olarak öğretmenin argümantasyon temelli öğretimdeki sürece ilişkin düşüncelerini tespit edebilmek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiş ve öğretmen görüşünden elde edilen veriler öğretmen günlüğünden alıntılarla desteklenmiş ve uygulayıcı öğretmenin görüşleri “öğrencilerde meydana gelen değişimler”, “öğretimde meydana gelen değişimler”, “uygulama sürecinde karşılaşılan zorluklar” olmak üzere üç kategori altında toplanmıştır. Bu ortaya çıkan kategoriler doğrultusunda görüşmedeki kesitlere ve paralel olarak öğretmen günlüğünden alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

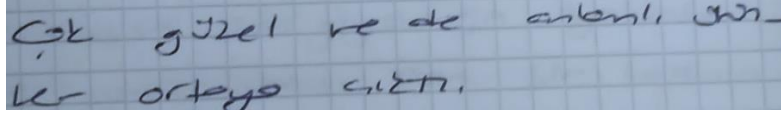
**Öğrencilerde meydana gelen değişimler** kategorisinde sınıf öğretmeni, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin ilk başlarda şaşırıldıklarını, derslerde daha aktif olduklarını, farklı bakış açıları kazandıklarını, derslerde daha çok eğlendiklerini ifade etmiştir. Bunun yanında eleştirel düşünmenin ve sınıf içinde tartışmanın başladığını, derse katılımın arttığını, derse katılmayan öğrencilerin de katılmaya başladığını, sınıf içinde tartışarak öğrenimin olduğunu, kalıcı öğrenmenin meydana geldiğini, öğrencinin ön planda olup öğretmenin geri planda olduğunu ifade etmiştir. Bunlara ek olarak ayrıca öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde yer alan deney malzemelerini ilk defa gördüklerini ve öğrendiklerini, bu doğrultuda deney yapmayı öğrendiklerini, deneylerle soyut kavramları somutlaştırdıklarını, kavram yanılgısı olan öğrencilerin doğrusunu öğrendiklerini, deneylerle daha kalıcı olduğunu, yaparak yaşayarak öğrendiklerini ifade etmiştir. Bu kategoriye ilişkin bazı alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Örneğin sınıf öğretmeni, öğrencilerin ilk başta şaşırmaları ile ilgili “*Dersi genelde sunuş yoluyla işlediğim için dersleri böyle işleyince ilk defa karşılaştıkları için şaşırıldılar.*” şeklinde ifade ederken öğrencilerin eleştirel düşünmeye başlamaları ile ilgili “*Argümantasyon temelli öğretimle öğrenciler sorgulamaya ve eleştirmeye başladılar. Öncelikle eleştirmeyi öğrendi öğrenci. Fikir çürütmeyi öğrendi mesela münazaradan da biliyorlardı ama Sosyal Bilgilerdeki ve Fen Bilimlerindeki bu yöntemle fikir çürütmeyi öğrendi, karşı tarafa mantıklı cevap vermeyi öğrendi onu geliştirdi.*” diyerek öğrencilerin sınıf içindeki konuları eleştirel düşünmeye başladıklarını belirtmiştir.

Sınıf öğretmeni, öğrencilerin derse katılımlarının artması ile ilgili olarak “*Neredeyse her öğrenci derse katılmaya başladı, düşüncelerini ifade etmeye başladı. Kendine güveni olmayan öğrencilerde ciddi anlamda kendine güven, ben de yapabilirim ben de konuşabilirim başladı.*” diyerek

öğrencilerin sınıf içerisinde çekinmeden düşüncelerini paylaşmaya başladıklarını ve derse katılımlarının arttığını belirtmiştir.

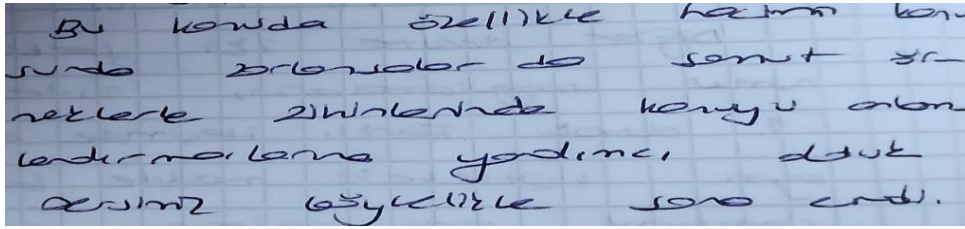
Uygulayıcı sınıf öğretmeni öğrencilerde kalıcı öğrenme meydana gelmesine ilişkin “Konudaki bilgiler öğrencilere doğrudan verilmek yerine farklı etkinliklerle işlendi. O yüzden de bilgiler kalıcı oldu. Mesela bundan bir ay sonra sorsanız o etkinliklerin hepsini hatırlarlar. Çünkü izledikleri videolar, şarkılar, kanıt kartları, tartışmalarını sağlayan farklı etkinlikler hepsinin dikkatini çekti, ilk önce şaşırdılar ama dersler dolu dolu geçti ve kazanımlar gerçekten amacına ulaştı.” ifadesini belirtmiştir. Afişlerle ilgili güzel ürünlerin ortaya çıktığını aşağıda günlüğünde yer alan ifade belirtmektedir.



Derse katılmayan öğrencilerin katılmaya başlaması ile ilgili olarak “Önceden ilgisiz kalırken ilerleyen derslerde ya tamam ben de yanlış olsa da düşüncemi söylemek istiyordum diyen öğrencinin parmakları daha çoktu havada. Bireysel çalışmalarda çok ciddi gelişmeler gördüğümüz öğrenciler oldu.” diyerek derse katılmayan öğrencilerin de ilerleyen zamanlarda derslere katılmaya başladıklarını belirtmiştir.

Sınıf öğretmeni Fen Bilimleri dersine yönelik “Öğrencilerde meydana gelen değişimler” kategorisinde yer alan deney malzemelerini ilk defa görmeleri ile ilgili “Çocuk daha önce hiç görmediği belki de hayatında bir daha önüne gelmeyecek laboratuvar malzemeleri gördü. Örneğin laboratuvarında kullanılan mıknatısları gördü. Mesela biz daha önce Aydınlanma Teknolojisi ünitesinde mıknatısları anlatmıştık ama çocuklara bir şekilde getirip de gösterememiştik, deney anlamında yaptırılmamıştık. Bu demir tozundan tutundan da o toplu iğneler, ataçlar, mıknatıs hangilerini çeker hangilerini çekmez, maddenin özellikleri neler, katı, sıvı gaz bunların hepsini gördü.” diyerek deney malzemelerini daha önce hiç görmediklerini, böylece deney malzemelerini gördüklerini, öğrendiklerini ve ilk defa deney yaptıklarını belirtmiştir.

Deneylerle soyut kavramların somutlaştırılmasına yönelik “Özellikle çocuğun en çok zorlandığı hacim konusuydu. Hacim konusu soyut bir konu olduğu için yaptığımız deneyler, deney malzemelerinin çocuğun kafasında somutlaştırmasını sağladı.” diyerek öğrencilerin soyut kavramları deneyler yardımıyla somutlaştırdığını belirtmiştir. Sınıf öğretmenin görüşmede ortaya koyduğu düşüncesini günlükte aşağıdaki yazdığı ifade desteklemektedir.



**Öğretmende meydana gelen değişimler** kategorisinde sınıf öğretmeni, farklı yöntemleri sınıf içinde uygulamasının kendisini geliştirdiğini, yeni bir öğretim yöntemini öğrendiğini, kendisini motive ettiğini, kendisinde olan kavram yanlışlarının farkına vardığını ve kavram yanlışlarını giderdiğini ifade etmiştir.

Öğretmenin farklı yöntemleri sınıf içinde uygulamasının kendisini geliştirdiğine yönelik “Önceden dersi daha çok sunuş yoluyla anlatıyordum. Sadece anlatan bir öğretmen, soru cevap yöntemini kullanan kısmen beyin fırtınasını kullanan bir öğretmenim. Artık böyle olmayacağım. Farklı yöntemleri derslerde nasıl kullanabileceğimi gördüm. Bu da beni geliştirdi.” diyerek genellikle dersi sunuş yoluyla işlediğini, bazı teknikleri ise kısmen kullanırken argümantasyon temelli öğretim ile sınıf içerisinde farklı yöntemlerin kullanımına ilişkin bilgi sahibi olduğunu ifade etmiştir. Sınıf ortamında yeni bir öğretim yöntemi öğrenmesine ilişkin “Yeni bir öğretim yöntemi öğrendim mesela. Bu saatten sonra ben öğretmenlik yaşantımda bunu diğer derslerde de kullanacağım. Ayrıca sadece 4. sınıfta da değil 1. sınıfta da bu yapılabilir. Okuma yazmaya geçtikten sonra daha basit kazanımlar, daha basit”

konularda kanıt kartlarıyla birlikte 1. sınıfta bunları öğrencilere verebilirsiniz.” şeklinde bir düşünce ortaya koymuştur.

Sınıf öğretmeni eğitim öğretim sürecinde sınıf içerisinde öğretimi gerçekleştirirken bazı konularda kavram yanlışlarının farkına vardığını ve kavram yanlışlarını giderdiğine ilişkin “Bazı konularda bende de bilgi eksikliği varmış, yanlış düşünüyordum onu fark ettim. Kütle hacim konusunda hani bu böyle değil diyerek doğrusunu öğrendim, birtakım soru işaretlerini kafamda netleştirdim ve eksikliği tamamladım.” şeklinde düşüncesini belirtmiştir.

**Uygulama sürecinde karşılaşılan zorluklar** kategorisinde sınıf öğretmeni, bazı öğrencilerin sınıf içi tartışmalarında çekindiklerini, grup içerisinde bazı öğrencilerin daha aktif olurken bazılarının daha pasif olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca öğretmen, öğrencilerin daha önce argümantasyon temelli etkinliklerle karşılaşmamaları nedeniyle bazı etkinliklerde ve bazı konuları tartışırken zorlandıklarını, daha önce laboratuvar ve laboratuvar malzemelerini görmemelerinden ve uzun süren bazı deneylerde öğrencilerin dikkatinin dağılmasından kaynaklı zorluklar yaşadıklarını ifade etmiştir.

Sınıf öğretmeni öğrencilerin bazılarının sınıf içi tartışmalarda çekinmelerine ilişkin “Benim en başta karşılaştığım sıkıntı şuydu: Bazı öğrenciler ilk başta biraz çekindiler ve ilk defa dersi böyle işledikleri için konuşmak, yorum yapmak istemediler. Çünkü hiç bilmedikleri bir yöntem. Kanıt kartlarını gördüler şaşırıyorlar, çünkü sorduk bir şaşırıyorlar. Neden böyle düşünüyorsun acaba sen bir tane afiş çalışmasında farklı bilgileri ortaya sunabilir misin, farklı bir çalışma ya da farklı bir soruya farklı bir bakış açısı getirebilir misin? dediğimizde önce şaşırıyorlar daha sonra işlediğimiz konuların aslında anlayamayacakları bir zorlukta konu olmadığını fark ettiklerinde doğal olarak yavaş yavaş aktif olmaya başladılar.” şeklinde görüş belirtmiştir. Öğretmen derslerin öğrencilerin alışmış olduklarından farklı bir şekilde işlendiğinde ilk başlarda çekindiklerini, daha sonra aktif olarak derse katılmaya başladıklarını ifade etmiştir.

Uygulanan argümantasyon temelli etkinliklerin grup çalışmalarında grupta yer alan bazı öğrencilerin daha aktif olup bazılarının pasif kalmasına ilişkin “Grup içerisinde bazılarının daha aktif olup bazılarının pasif kalması bizim en zorlandığımız şeydi. Mesela grup çalışmalarında bazı öğrenciler grupta pasif kalmak istedi. Başlangıçta bu tarz sorunlarla karşılaştık. Onları da sürece dahil etmeye çalıştık. Sonra onlar da baktı ki sorular aslında cevaplayamayacağı türden değil. İşlediğimiz konu aslında anlayamayacağı boyutta bir zorlukta konu olmadığı için doğal olarak çocuk yavaş yavaş bireysel ve grup çalışmalarında aktif olmaya başladı.” diyerek bazı öğrenciler aktif iken bazı öğrencilerin pasif olmasından kaynaklanan sorunda pasif olan öğrencileri derse aktif şekilde katarak sorunu çözmeye çalıştığını söylemiştir.

Sınıf öğretmeni öğrencilerin daha önce hiç laboratuvar ve laboratuvar malzemeleri görmemelerine ilişkin “Okul ortamımızda laboratuvar ve malzemeler kısıtlı olduğu için ve okulumuz ilkökul ve ortaokul birlikte olduğu için doğal olarak laboratuvarı kullanamıyoruz. Bu öğretim yöntemi ile doğal olarak çocuklar ömürlerinde görmedikleri malzemeleri burada gördüler ve ilk başta zorlandılar.” diyerek öğrencilerin okuldaki laboratuvarı daha önce hiç görmediklerini ve kullanmadıkları için bu malzemeleri her bir derste görerek, yaparak yaşayarak yaptıklarında ilk başlarda zorlandıklarını belirtmiştir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Argümantasyon temelli öğretimin Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde uygulanması sonrasında görüşleri alınan öğrenciler her iki ders içinde gerçekleştirilen uygulamaların eğlenceli olduğunu, sınıf içinde tartışma ortamı yarattığını, konulara farklı bakış açıları ile bakmayı sağladığını ve konuların daha iyi anlaşıldığını ifade etmişlerdir. Ayrıca Fen Bilimleri dersinde yer alan etkinliklerde deneylerin yapılmasının derslere yönelik bir farkındalık ortaya koyduğu öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Öğrencilerin böyle düşünmesinde her iki derste de birbirinden farklı etkinliklerin yapılması, derslerde bu kadar eğleneceklerini tahmin edememeleri, kendi düşüncelerini çekinmeden sınıf ortamında ifade edebilmeleri, bir konuya tek bir açıdan bakmak yerine farklı bakış açılarından bakarak düşünmeleri ve sorgulayabilmeleri, argümantasyonun öğeleri olan iddia, veri, gerekçe, destekleyici ve çürütücü öğelerini ortaya koyabilmelerinden kaynaklı olduğu söylenebilir.



Her iki ders için de öğrencilerin genel olarak aynı ifadelerde bulunmaları, argümantasyon temelli öğretim etkinliklerinin hem Sosyal Bilgiler hem de Fen Bilimleri dersinde uygulanabileceğinin bir göstergesi olabilir. Yazıcıoğlu ve Alkan (2019) ile Yılmaz Özcan ve Tabak (2019) da benzer bir şekilde ilkökul düzeyindeki Sosyal Bilgiler dersinde argümantasyon temelli öğretimin kullanılabilmesini ifade etmişlerdir.

Argümantasyon temelli öğretim ile gerçekleştirilen Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde hangi bölümlerin beğenildiğine ve zorlanıldığına yönelik öğrenci görüşleri alındığında, öğrenciler Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde yapılan argümantasyon temelli öğretimin eğlenceli olmasını, etkinliklerin dikkat çekici olmasını, sınıf içinde tartışma ortamı yaratmasını, konuların farklı bakış açıları ile ele alınmasını ve farklı etkinliklerin yer almasını beğenirken, grup arkadaşlarının tartışmaya çok katılmaması, grup arkadaşlarını ikna etmede zorlanma ve karar verememe durumlarında etkinlik sürecinde zorlandıklarını ortaya koymuşlardır. Ayrıca öğrenciler Fen Bilimleri dersinde Sosyal Bilgiler dersinden farklı olmak üzere; deneyleri kendilerinin yapmalarını beğenirken, bazı deneyleri tahmin etmede zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Genel olarak Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde gerçekleştirilen argümantasyon temelli etkinliklere ilişkin öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, öğrenciler beğendiklerine yönelik daha fazla görüş belirtmişlerdir.

Öğrencilerin etkinlikleri beğenme nedenleri önceden derslerin sadece ders kitabından işlenmesi, kitaptaki deneylerin ev ödevi olarak verilmesi ve bunların deftere yazdırılmasından ziyade öğretim boyunca tüm deney malzemelerinin önlerinde olması ve her bir deneyi kendilerinin yapmalarına olanak sağlanmasından kaynaklı olabilir.

Öğrencilerin etkinliklerde zorlanma nedenleri ise üç kişiden oluşan grup çalışmalarında gruptaki bazı öğrencilerin derse katılımında isteksiz olması ve grup arkadaşına yardım etmemesi, bazı etkinliklerde yer alan konuya ilişkin karar verememe ve tartışma ortamında karşı tarafın düşüncesini çürütememesinden kaynaklı olduğu söylenebilir.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde yapılan argümantasyon temelli öğretim, dersin daha eğlenceli olması, konuyu farklı bakış açılarıyla düşünmeyi sağlama, sınıf içinde tartışmayı öğrenme, konuların kalıcı olması ve daha iyi kavranılması durumlarında öğrencilerin düşüncelerinde bir farklılık ortaya çıkarmıştır. Bunların yanında Fen Bilimleri dersinde deney yapmayı öğrenmeleri de öğrencilerin düşüncelerinde bir farklılık ortaya çıkarmıştır. Genel olarak incelendiğinde, Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin düşüncelerinde ortaya çıkan farklılık sayıları Fen Bilimleri dersine göre daha az olduğu belirlenmiştir. Ayrıca argümantasyon temelli öğretim etkinlikleri kullanılarak yapılan dersler ile uygulama öncesinde öğretmen tarafından yapılan dersler arasındaki farklılıkların benzerliklerden daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni olarak derslerin farklı yöntem ve tekniklerle, uygun materyallerle kullanımı sağlandığında öğrencilerin düşüncelerinde farklılık meydana gelebileceği, derse sevmeme gibi düşüncelerde önemli değişimler meydana gelebileceği söylenebilir.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde argümantasyon temelli öğretim sürecine ilişkin sınıf öğretmenin görüşü alındığında “öğrencilerde meydana gelen değişimler”, “öğretimde meydana gelen değişimler”, “uygulama sürecinde karşılaşılan zorluklar” başlıkları altında incelenmiştir. “Öğrencilerde meydana gelen değişimler” olarak sınıf öğretmeni, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin ilk başlarda şaşırduklarını, derslerde daha aktif olduklarını, farklı bakış açıları kazandıklarını ve derslerde daha çok eğlendiklerini ifade etmiştir. Öğretmen, argümantasyon temelli etkinliklerin uygulanmasıyla eleştirel düşünmenin ve sınıf içinde tartışmanın başladığını, derse katılımın arttığını, derse katılmayan öğrencilerin de katılmaya başladığını, sınıf içinde tartışarak öğrenimin olduğunu, kalıcı öğrenmenin meydana geldiğini, öğrencinin ön planda olup öğretmenin geri planda olduğunu belirtmiştir. Elde edilen bu sonuç argümantasyon temelli öğretimin kavramsal anlamayı artırması sonucu ile benzerlik taşımaktadır (Hohenshell ve Hand 2006; Kabataş Memiş, 2014). Argümantasyon temelli öğretimle öğrencilerin akademik başarıları yanında argümantasyon becerilerinin gelişimini sağlamakta ve eleştirel düşünme, karar verme, problem çözme gibi becerilerinin gelişmesine de katkı sağladığı söylenebilir. Argümantasyon becerilerinin yanında bazı becerilerin de gelişeceğine yönelik elde edilen bu sonuçlar Jiménez-Aleixandre ve Puig (2011), Knight ve McNeill (2015), Felton ve Kuhn (2001), Gillies ve Khan (2009), Siegel (1999) ve Torun (2015) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.



“Öğretimde meydana gelen değişimler” olarak sınıf öğretmeni, sınıf içinde uygulanan öğretimin kendisini geliştirdiğini, yeni bir öğretim yöntemini öğrendiğini, kendisini motive ettiğini, kendisinde olan kavram yanlışlarının farkına vardığını ve kavram yanlışlarını giderdiğini ifade etmiştir. Sınıf öğretmenin deneyimli bir öğretmen olmasına rağmen geleneksel yöntemle dersi işlemeden dolayı farklı bir yöntemle karşılaşmasından kaynaklı bazı zorluklar yaşadığı ifade edilebilir. Bunun yanında öğretmen tarafından bazı kavramların yeteri kadar bilinmediği ortaya çıkmış olup uygulanan öğretim sürecinin bunları belirlemesine imkân sağladığı söylenebilir. Fen Bilimleri dersinde kütle (Güneş, Dilek, Demir, Hoplan ve Çelikoğlu, 2010; Kırtak Ad ve Kocakulah, 2013), hacim (Çelik, 2013; Ecevit ve Şimşek, 2017; Karşı ve Ayas, 2013), ısı-sıcaklık (Çetin, 2017; Gökulu, 2015; Kaptan ve Korkmaz, 2001; Ural ve Başaran Uğur, 2021), ısı alışverişi (Uyanık ve Serin, 2016) gibi konularda öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının kavram yanlışlarının sık olduğu görülmekle birlikte uygulayıcı olan sınıf öğretmenin de bu kavramlarda bazılarında zorlandıkları görülmektedir.

Sınıf öğretmeni “uygulama sürecinde karşılaşılan zorluklar” başlığı altında, bazı öğrencilerin sınıf içi tartışmalarında çekindiklerini, grup içerisinde bazı öğrencilerin daha aktif olurken bazılarının daha pasif olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca öğretmen, öğrencilerin daha önce argümantasyon temelli etkinliklerle karşılaşmamaları nedeniyle bazı etkinliklerde ve bazı konuları tartışırken zorlandıklarını, daha önce laboratuvar ve laboratuvar malzemelerini görmemelerinden kaynaklı zorluklar yaşadığını belirtmiştir. Bu durumun ortaya çıkması, öğrencilerin böyle bir öğretimle ilk defa karşılaşmaları, devlet okulunda olan malzeme yetersizliği, bazı deneylerin tahmin edilen süreden daha uzun sürmesinde kaynaklanan diğer derse sarkması durumunda öğrencilerin dikkatinin dağılması gibi sorunlardan kaynaklı olduğu söylenebilir. Soğukpınar ve Gündoğdu (2020) yapmış oldukları çalışmalarında Fen Bilimleri dersinde deney malzemelerinin eksik olması, laboratuvar ortamındaki fiziki şartların yetersizliği, sınıfların kalabalık olması gibi eksikliklerin olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer bir şekilde Uluçınar, Doğan ve Kaya (2008) sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri dersinde deneylerle ilgili tedirginlik yaşadıklarını, buldukları okullarda laboratuvar olmasına rağmen donanım açısından sorunların olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- Araştırma öğrencilerin birbiri ile çalışmasına, fikirlerini tartışmasına imkân sağlamıştır. Bu bağlamda çocukların argüman öğelerinden olan iddia, veri, gerekçe, destekleyici ve çürütücü kullanımının yanında akran öğretimi ve grup çalışmasını da sağlamasından dolayı argümantasyon temelli öğretim derslerin içerisinde sıklıkla kullanılabilir.
- Sözel ve sayısal olarak betimlenen Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersinde öğrenciler konuyu farklı bakış açıları ile değerlendirerek farklı düşünceleri tartışabilme olanakları bulmuşlardır. Bu doğrultuda öğrencilerin kendi düşüncelerini ifade etmelerine ortam hazırlayacak argümantasyon temelli etkinlikler derslerde uygulanabilir.
- Argümantasyon temelli öğretim etkinliklerinin öğrencilerin karar verme, eleştirel düşünme, problem çözme gibi becerilerinin gelişimine etkisini ortaya çıkaracak farklı araştırmalar tasarlanabilir.
- Argümantasyon temelli öğretim ile öğrencilerin toplumsal konulara hakkında farklı bakış açıları ile bakabilmelerine olanak sağladığından argümantasyon temelli öğretim toplumsal konular üzerine yapılan araştırmalarda kullanılabilir.
- Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri ders kitaplarındaki argümantasyon ile ilgili etkinliklerin sayısı artırılabilir.

### Kaynakça

- Akaydın, B. B., & Kabapınar, Y. (2021). Sosyal bilgiler dersinde argümantasyon ve örnek olay kullanımı. Yücel Kabapınar (Ed.), *Kuramdan uygulamaya örnek olay yaşamı sınıfa taşımak* içinde (s. 407-426). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cavagnetto, A. R. (2010). Argument to foster scientific literacy: A review of argument interventions in K-12 science contexts. *Review of Educational Research*, 80(3), 336-371.  
<https://doi.org/10.3102/0034654310376953>

- Chen, C. H., & She, H. C. (2012). The impact of recurrent on-line synchronous scientific argumentation on students' argumentation and conceptual change. *Educational Technology & Society*, 15(1), 197–210.
- Chen, Y. C., Hand, B., & Park, S. (2016). Examining elementary students' development of oral and written argumentation practices through argument-based inquiry. *Science & Education*, 25, 277-320. <https://doi.org/10.1007/s11191-016-9811-0>
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (3. baskıdan çeviri gözden geçirilmiş 6. baskı). (Çeviri Editörleri: Selçuk Beşir Demir, Mesut Bütün). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Çelik, G. (2013). *Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin gazlar konusundaki kavram yanlışlarına tahmin-gözlem-açıklama tekniğinin etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Çetin, G. (2017). *Sınıf öğretmeni adaylarının ısı ve sıcaklık konusundaki kavram yanlışlarının ve fen öğrenme becerilerinin araştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Ege Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Demir, F. B., & Oğuz Haçat, S. (2018). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hak ve sorumluluk konusundaki sözlü argümantasyon durumlarının incelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 68-82.
- Ecevit, T., & Şimşek, P. Ö. (2017). Öğretmenlerin fen kavram öğretimleri, kavram yanlışlarını saptama ve giderme çalışmalarının değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 16(1), 129-150. <https://doi.org/10.17051/10.2017.47449>
- Erduran, S., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2007). *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research*. Springer.
- Ersoy, F. (2019). Fenomoloji. Ahmet Saban ve Ali Ersoy (Ed.). *Eğitimde nitel araştırma desenleri içinde* (s.81-138). Ankara: Anı yayıncılık.
- Felton, M., & Kuhn, D. (2001). The development of argumentative discourse skill. *Discourse Processes*, 32(2-3), 135-153. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2001.9651595>
- Freeley, A. J., & Steinberg, D. L. (2005). *Argumentation and debate, critical thinking for reasoned decision making*. (12th edition). Boston: Wadsworth Cengage Learning.
- Gillies, R. M., & Khan, A. (2009). Promoting reasoned argumentation, problem-solving and learning during small-group work. *Cambridge Journal of Education*, 39(1), 7-27. <https://doi.org/10.1080/03057640802701945>
- Gökulu, A. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının “ısı, sıcaklık, hal değişimi” kavramlarını anlama seviyelerine ilişkin bir çalışma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 300-314. <https://doi.org/10.17860/efd.56083>
- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Demir, E. S., Hoplan, M., & Çelikoğlu, M. (2010). Öğretmenlerin kavram öğretimi, kavram yanlışlarını saptama ve giderme çalışmaları üzerine nitel bir araştırma. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11(13), 937-944.
- Hiğde, E., & Aktamış, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının argümantasyon temelli fen derslerinin incelenmesi: Durum çalışması. *İlköğretim Online*, 16(1), 89-113. <https://doi.org/10.17051/10.2017.79802>
- Hohenshell, M. L. & Hand, B. (2006). Writing-to-learn strategies in secondary school cell biology: A mixed method study. *International Journal of Science Education*, 8(2), 261-289. <https://doi.org/10.1080/09500690500336965>
- Jiménez-Aleixandre, M. P., & Puig, B. (2011). Argumentation, evidence evaluation and critical thinking. *Second International Handbook of Science Education* (p. 1001–1015). Dordrecht: Springer.
- Kabataş Memiş, E. (2014). İlköğretim öğrencilerinin argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımı uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 401-418.
- Kaptan, F., & Korkmaz, H. (2001). Hizmet öncesi sınıf öğretmenlerinin fen eğitiminde ısı ve sıcaklıkla ilgili kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 59-65.
- Karlı, F., & Ayas, A. (2013). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının kimya konularında sahip oldukları alternatif kavramlar. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 284-313.

- Kırtak Ad, V.N., & Kocakulah, M.S. (2013). Fizik ve Fen Bilgisi öğretmen adayları farkı fark edebiliyor mu? Kütle ve ağırlık merkezi kavramları örneği. *Journal of Turkish Science Education*, 10(4), 56-74.
- Knight, A. M., & McNeill, K. L. (2015). Comparing students' individual written and collaborative oral socioscientific arguments. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(5), 623-647. DOI: 10.12973/ijese.2015.258a
- MEB. (2018a). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar)*. Ankara.
- MEB. (2018b). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara.
- Mercer, N. (2009). Developing argumentation: Lessons learned in the primary school. In N. M. Mirza & A.-N. Perret-Clermont (Eds.), *Argumentation and education: Theoretical foundations and practices* (p. 177-194). Boston: Springer.
- Nussbaum, E. M. (2002). Scaffolding argumentation in the social studies classroom, *The Social Studies*, 93(2), 79-83. <https://doi.org/10.1080/00377990209599887>
- Nussbaum, E. M. (2011). Argumentation, dialogue theory, and probability modeling: Alternative frameworks for argumentation research in education. *Educational Psychologist*, 46(2), 84-106. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.558816>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (Çeviri Editörleri: Mesut Bütün ve Selçuk Beşir Demir). Ankara: Pegem Akademi.
- Rottenberg, A. T., & Winchell, D. H. (2012). *Elements of argument: A text and reader*. NY: Bedford/St. Martin's.
- Sadler, T. D. (2006). Promoting discourse and argumentation in science teacher education. *Journal of Science Teacher Education*, 17, 323-346.
- Siegel, M. A. (1999). *Teaching science for public understanding: Developing decision-making abilities*. (Doctor of Philosophy). University of California Science and Mathematics Education, Berkeley.
- Soğukpınar, R., & Gündoğdu, K. (2020). Fen bilimleri dersi ve laboratuvar uygulamalarına yönelik öğrenci ve öğretmen görüşleri: bir durum çalışması. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 275-294.
- Torun, F. (2015). *Sosyal bilgiler dersinde argümantasyon temelli öğretim ve karar verme becerisi arasındaki ilişki düzeyi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Torun, F., & Şahin, S. (2016). Argümantasyon temelli Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin argüman düzeylerinin belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(186), 233-251. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2016.6322>
- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Uluçınar, Ş., Doğan, A., & Kaya, O. N. (2008). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi ve laboratuvar uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 485-494.
- Ural, E., & Başaran Uğur, A. R. (2021). Fen bilgisi öğretmen adaylarının ısı-sıcaklık ve maddenin halleri konularına ilişkin kavram yanılgıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(40), 2221-2257.
- Uyanık, G., & Serin, M. K. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının bazı temel fen konularındaki kavram yanılgılarının belirlenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 510-538.
- van Eemeren, F. H., & Grootendorst, R. (2004). *A systematic theory of argumentation: The pragma-dialectical approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- van Eemeren, F. H., Grootendorst, R., & Henkemans, F. S. (1996). *Fundamentals of argumentation theory: A handbook of historical backgrounds and contemporary developments*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- van Manen, M. (2014). *Phenomenology of practice: Meaning-giving methods in phenomenological research and writing*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Yazıcıoğlu, A., & Alkan, V. (2019). Sosyal Bilgiler dersinin Toulmin tartışma modeline dayalı öğretimi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 352-395. <https://doi.org/10.18039/ajesi.577239>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Genişletilmiş 9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Yılmaz Özcan, N., & Tabak, S. (2019). The effect of argumentation-based social studies teaching on academic achievement, attitude and critical thinking tendencies of students. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(2), 213-222. DOI: 10.26822/iejee.2019257669
- Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35-62. <https://doi.org/10.1002/tea.10008>

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## Evaluation of the Secondary Education 11th and 12th Grade Mathematics Curriculum<sup>1</sup>

Seçil BİLGİN<sup>2</sup>, Derya GÖĞEBAKAN YILDIZ<sup>3</sup>

### Abstract

In this study, it was aimed to evaluate the 11th and 12th grade mathematics curriculum implemented in 2018 with the CIPP model, one of the curriculum evaluation models. The research was carried out with a mixed method in which quantitative and qualitative data were used together. In Türkiye, 90 11th grade students, 90 12th grade students and 50 mathematics teachers participated in the study. In order to obtain the quantitative data of the study, the CIPP model and the scale for evaluating the high school mathematics curriculum in terms of process and product dimensions were applied to the students and the questionnaire prepared by the researcher was applied to the teachers. Semi-structured interviews were conducted with 12 teachers to obtain qualitative data. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the questionnaire applied to teachers was .938, and the Cronbach Alpha value of the scale applied to students was .94. Content analysis and descriptive analysis were used together in the analysis of qualitative data. As a result, the subjects of the curriculum are sufficient, the physical environment is suitable for the implementation of the curriculum and there are sufficient resources, the learning outcomes of the curriculum are appropriate for the level, the readiness of the students is not appropriate, time cannot be used efficiently due to the spiral system, the curriculum is student-centred, the information learned is difficult to apply in daily life. It was determined that the historical concept of mathematics was not emphasized, teachers used smart board, z book and EBA, the curriculum was carried out in cooperation with the teachers in the department, the curriculum did not provide students with sufficient mathematical skills that they could use in daily and social life, and it was sufficient to prepare them for central exams.

### Key Words

Mathematics  
Curriculum Evaluation  
CIPP model  
Secondary school mathematics

### About Article

Sending Date: 29.06.2024  
Acceptance Date: 27.08.2024  
E-Publication Date: 31.08.2024

<sup>1</sup> The article was produced from the first author's master's thesis titled "Evaluation of Secondary Education 11th and 12th Grade Mathematics Curriculum".

<sup>2</sup> Teacher, Salihli Necip Fazıl Kısakürek Social Sciences High School, Türkiye, [secilbilgin45@gmail.com](mailto:secilbilgin45@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-3544-3007>

<sup>3</sup> Assoc. Prof. Dr., Manisa Celal Bayar University Faculty of Education, Türkiye, [dgogebakan@yahoo.com](mailto:dgogebakan@yahoo.com), <https://orcid.org/0000-0002-8831-8878>



## Introduction

Education has always been seen as an important element to train individuals who have the knowledge and skills needed in societies and who will adapt to the developments and changes that occur over time (Yüksel, 2010). The importance of brain power is increasing day by day for human beings who have passed from the industrial age to the information age. The aim of education systems is to use brain power in the best way and to reveal new information (Yüksel, Kaya, Urhan & Şefik, 2019). It is seen that the level of development of a society increases depending on the increase in its knowledge level (Erden, 2017). In the information age, societies need individuals who had good mathematics education. Mathematics education develops the ability to solve a problem, to produce alternative solutions to that problem and to develop the ability to interpret (Aydın, 2003). Raising individuals who are suitable for the purpose of education systems depends on the quality of curricula (Yüksel, 2010). Changes in science and technology have also affected education systems and countries have developed new curricula in accordance with the needs of the time (Aktaş, 2013). In our country, as a result of the curriculum development study, changes are made and continue to be made in curricula from time to time (Baki, 2020). In the press release for the 2017 curriculum change, the Board of Education (Turkish: Talim ve Terbiye Kurulu-TTKB) stated that, while making this change, they also took into consideration educational plans, international exams such as the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) and the Programme for International Student Assessment (PISA), reports prepared by various institutions, and scientific research on the subject. The first mathematics curriculum in Türkiye was prepared in 1927 (Keskin, 2019). The curriculum, which is still in use in the 2023-2024 academic year, was put into practice in 2018.

The Ministry of National Education (MoNE) revised all curricula in 2017, and the mathematics curriculum was revised again, the number of learning outcomes, the content of some learning outcomes, the order in which some subjects were taught were changed and some subjects were removed from the curriculum. With this revised curriculum, it is aimed to raise individuals who can produce and use knowledge, find solutions to the problems they face, have high self-confidence and are beneficial to society. The curriculum is arranged in a simple and understandable way in a way of taking individual differences into consideration while conveying information. In this curriculum, certain subjects and learning outcomes at different grade levels are given with a spiral structure, while subjects and learning outcomes that are not arranged in a spiral structure are also included (MoNE, 2018).

Secondary education 11th and 12th grade mathematics curriculum is applied in Anatolian high schools that take students with LGS (Turkish: Liselere Giriş Sınavı-High School Entrance Examination) and Anatolian High Schools and Social Sciences High Schools that take students with secondary school grade point average (MoNE, 2018). Secondary school mathematics curriculum 11th and 12th grade subjects and outcomes cover the mathematics subjects and outcomes in the Field Proficiency Test (Turkish: Alan Yeterlilik Testi-AYT), which is the second stage of the Higher Education Institutions Examination (Turkish: Yükseköğretim Kurumları Sınavı-YKS). When the data of the YKS exam in recent years are evaluated, it is seen that the average correct answer of 40 mathematics questions in the AYT exam was 9.96 in 2020, 6.19 in 2021, 7.72 in 2022, and 7.20 in 2023 (ÖSYM, 2020;2021;2022;2023). In the based on light of these data, it was determined that the number of mathematics correct answers of students who graduated from high school and entered the university exam was between 15% and 25% of the questions in the mathematics test. This situation makes it necessary to investigate how effective and efficient this curriculum is. In addition, the Ministry of National Education (2018) stated that it will make the necessary revisions in the mathematics curriculum according to the results of the research on the curriculum. In the literature review, it was seen that there were many evaluation studies related to the curriculum, but no evaluation was made specifically for the Secondary Education 11th and 12th grade mathematics curriculum. Curriculum evaluation is the decision about the suitability, effectiveness and success of the prepared curriculum by using scientific research techniques (Uşun, 2016). Curriculum evaluation studies provide guidance for those who make decisions about the continuation, improvement, modification or termination of the curriculum (Fitzpatrick, Sanders, & Worthen, 2019). In this context, different approaches and opinions on curriculum evaluation have emerged and different curriculum evaluation models have been developed (Demirel, 2021). In this study, Stufflebeam context, input, process and product evaluation model was

used. Stufflebeam (1971) in this model, evaluation is done in four parts: context, input, process and product. It is also called CIPP evaluation model (Stufflebeam, 1971). CIPP consists of the initials Context (C), Input (I), Process (P), Product (P).

Contextual evaluation investigates whether the curriculum to be evaluated responds to the needs, and what the needs and problems of the curriculum implementers are (Fitzpatrick et al., 2019). In addition, a situation analysis of the curriculum is also conducted (Ornstein & Hunkins, 2017).

Input assessment collects information about the resources used to achieve the objectives and how these resources are used. Process evaluation provides information about the implementation phase of the curriculum. It provides information about the deficiencies in the implementation phase of the planned curriculum and how the planned activities are carried out (Ornstein & Hunkins, 2017). Product evaluation investigates how compatible the product resulting from the program is with the expected result. It provides information to decision makers about the future of the curriculum (continuation, modification or abolition) (Fitzpatrick et al., 2019).

The evaluation of the secondary school 11th and 12th grade mathematics curriculum according to Stufflebeam context, input, process and product model is considered important in terms of examining the curriculum in a multidimensional way. It has been seen that there are many thesis and articles about the 2018 mathematics curriculum (Çil, Kuzu & Şimşek, 2019; Demir, 2021; Önal, 2020; Biçer, 2019; Yalçınkaya, 2018; Avcı, Erikçi & Ok, 2021). In the existing studies, it was observed that there was no evaluation specific to 11th and 12th grades. Curriculum evaluation is considered important in terms of obtaining the opinions of groups that are not involved in the curriculum preparation process. (Fitzpatrick, Sanders, & Worthen, 2019). In this study, since it was aimed to evaluate the Secondary Education 11th and 12th grade Mathematics Curriculum, which was put into practice in 2018, according to Stufflebeam (CIPP) model with the dimensions of context, input, process and product, answers to the following problems were sought.

- 1) What is the level of teachers' opinions about the context, input, process and product dimensions of the curriculum?
- 2) What are the opinions of teachers about the context, input, process and dimension of the curriculum?
- 3) What are the views of 11th grade students about the process and product dimensions of the curriculum?
- 4) What is the level of 12th grade students' views on the process and product dimension of the curriculum?

### **Method**

In this study, mixed method was used in which qualitative and quantitative research methods were used together. In mixed research, the complementarity of qualitative and quantitative data strengthens the study (Uşun, 2016). In addition, a simultaneous design in which quantitative and qualitative data are of equal importance was used. In this study, a questionnaire was applied to teachers and a scale was applied to students to obtain quantitative data. Semi-structured interviews were conducted with teachers to obtain qualitative data. Semi-structured interviews, which are highly preferred in qualitative research, allow the researcher to update the questions and be more flexible during the interview (Sönmez & Alacapınar, 2011). The questionnaire applied to the teachers in the study was prepared by the researcher by taking expert opinion after conducting a literature review. The scale for evaluating the high school mathematics curriculum prepared by (Keskin, 2019) with the CIPP model in the process and product dimensions was applied to the students. The qualitative data of the study was obtained from semi-structured interviews conducted by the researcher with teachers within the framework of the CIPP model.

### ***Study group***

The population of the study was determined as high school students in Türkiye. The sample of the study consists of 180 students taking 11th and 12th grade mathematics courses in the 2022-2023 academic year and 50 mathematics teachers. The sample of the study was determined by purposive

sampling in which the most appropriate groups were selected for the purpose of the research (Baştürk & Taştepe, 2013). While determining these groups, attention was paid to have students and teachers from different school types. This was planned to collect more accurate data about the curriculum. The school types participating in the study were determined to be Anatolian High Schools and Social Sciences High Schools. Science High Schools were excluded from the study because they follow the Science High School Mathematics Curriculum.

There were 30 female and 60 male students in Grade 11 and 65 female and 25 male students in Grade 12 participating in the survey. There were Anatolian high school that accepts students by exam 30, 30 Anatolian High School and 30 Social Sciences High School students in Grades 11 and 12, totalling 90 students. Of these students, 48 students in 11th grade are equal weight and 42 students in numerical department, 54 students in 12th grade are equal weight and 36 students in numerical department.

**Table 1.** Demographic characteristics of the teachers

Demographic Characteristics		
Gender	Female	23
	Male	27
Professional Seniority	1-5 years	None
	6-10 years	2
	11-15 years	8
	16-20 years	7
	21-25 years	20
Graduated faculty	25 and above	13
	Faculty of Education	33
	Science and Literature	17
Education Status	Other	None
	Bachelor's degree	35
	Master's Degree	14
School Type	Doctorate	1
	Anatolian High School accepts students by exam	10
	Anatolian High School	36
Class Level You Teach	Social Sciences High School	4
	11th grade	12
	12th grade	4
	11 and 12th grade	34

As seen in the table, 46% of the researched group are female and 54% are male teachers. In addition, 66% of the group consisted of teachers with over 20 years of experience, 66% were graduates of the faculty of education, and 30% were teachers with master's and doctoral degrees.

The demographic characteristics of the teachers who participated in the interview are given below.

**Table 2.** Demographic characteristics of the interviewed teachers

Teacher	Gender	Professional Seniority (years)	Graduated Faculty	Educational Status	School Type
T1	Female	21-25	Science and literature	Bachelor's degree	Anatolian High School
T2	Male	6-10	Science and literature	Bachelor's degree	Anatolian High School
T3	Female	21-25	Science and literature	Bachelor's degree	Anatolian Vocational High School
T4	Male	21-25	Science and literature	Bachelor's degree	Anatolian High School accepts students by exam
T5	Female	21-25	Faculty of Education	Bachelor's degree	Social Sciences High School
T6	Male	21-25	Science and literature	Bachelor's degree	Anatolian Vocational High School
T7	Male	25 and above	Faculty of Education	Bachelor's degree	Social Sciences High School
T8	Male	21-25	Science and literature	Bachelor's degree	Social Sciences High School
T9	Female	25 and above	Faculty of Education	Bachelor's degree	Social Sciences High School
T10	Female	21-25	Science and literature	Bachelor's degree	Anatolian High School
T11	Male	11-15	Faculty of Education	Master's Degree	Anatolian High School accepts students by exam
T12	Female	11-15	Science and literature	Master's Degree	Anatolian Vocational High School

The table shows the data about the gender, professional seniority, graduated faculty, educational status, school type and class level of the teachers who participated in the interview.

### ***Data Collection Process***

The data of the study were collected face-to-face by the researcher in September-December during the 2022-2023 academic year. Permission was obtained from Manisa Directorate of National Education for the research. The schools were visited, and the scale was applied to the students in appropriate classes. Scale applications were completed in approximately 20 minutes. For the teacher questionnaire and interviews, teachers were interviewed, and appointments were made for their convenience. The questionnaire was completed in approximately 10 minutes and the interviews in 20-25 minutes. Teachers were informed that the questionnaire and interviews were for the 11th and 12th grade curriculum and that participation was voluntary. Permission was obtained from the teachers to record the interviews, and the interviews were conducted using a recording device. The interviews of the two teachers who did not give permission were conducted by taking notes.

### ***Data Collection Tool***

#### ***Secondary Education 11th and 12th Grade Mathematics Curriculum Evaluation Teacher Survey***

Before preparing the teacher survey, the literature was reviewed and similar studies on the subject and the data collection tools of these studies (Aközbek, 2008; Abat 2016; Önal, 2020; Keskin, 2019) and the Secondary Mathematics Curriculum were examined. 43-items survey including context, input, process and product dimensions are developed by the researcher. The opinions of three mathematics teachers and one curriculum and instruction expert were taken for the content and face validity of the survey. As a result of the evaluations, a 35-item survey was created. The context

dimension of the survey consists of 13 items (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13); the input dimension consists of 7 items (14, 15, 16, 17, 18, 19, 20); the process dimension consists of 7 items (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27); and the product dimension consists of 8 items (28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35).

The teacher survey consists of two parts. The first part includes the Personal Information Form to measure gender, professional seniority, graduated faculty, educational status, type of school, and grade level. The second part is the Teacher Survey for the Evaluation of Secondary School 11th and 12th Grade Mathematics Curriculum, which consists of 35 items in 5-point Likert type.

#### *Scale for Students' Evaluation of High School Mathematics Curriculum in Process and Product Dimension with CIPP Model*

For the students, the scale developed by Keskin (2019) to evaluate the high school mathematics program in the process and product dimensions with the CIPP model was used. The scale consists of 24 items in 5-point Likert type. The first part of the scale includes the Personal Information Form in which the students' gender, school type, grade level, and the field from which they will take the university entrance exam are obtained, and the second part includes items related to the process and product dimensions. The scale consists of 24 items, 11 items for the process dimension and 13 items for the product dimension. The eigenvalue of the process sub-dimension is 3.95, the variance explained by it is 36%, and the Cronbach Alpha reliability coefficient is .81. The eigenvalue of the product sub-dimension is 7.05, the variance explained by it is 50% and the Cronbach Alpha reliability coefficient is .92.

#### *Semi-structured Interview Form*

The qualitative data of the study were obtained from semi-structured interviews with teachers. Interview is a technique of getting ideas about a subject. Semi-structured interviews provide the flexibility to change the questions during the interview (Sönmez & Alacapınar, 2011). For the semi-structured interview form, the researcher examined similar studies (Abat 2016; Keskin, 2019; Tekalmaz, 2019), the Secondary Mathematics Curriculum (MoNE, 2018) and created an 11-question interview form within the scope of the CIPP model in parallel with the questions in the teacher survey. For this interview form, a program evaluation expert and four mathematics teachers were consulted, and it was determined that the questions were appropriate. The interview form was finalized.

#### *Data analysis*

SPSS 25 program was used in the analysis of quantitative data. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the questionnaire, in which teachers' opinions about the Secondary 11th and 12th grade Mathematics Curriculum were taken, was found to be .938. In addition, Cronbach Alpha value for the context dimension of the questionnaire was .846; for the input dimension was .678; for the process dimension was .826, and for the product dimension was .908. It was seen that the reliability of the questionnaire was high in sub-dimensions.

In the Analysis of the Scale for Students' Evaluation of High School Mathematics Curriculum in Process and Product Dimension with CIPP Model, Cronbach Alpha value was found to be .94. In addition, normality analysis of the scale was performed to determine the use of parametric or nonparametric tests in data analysis. As a result of the analyses, it was seen that the mean test score of the scale was -.388 and kurtosis was -.284 in the 11th grade. In 12th grade, the skewness value was -.478 and kurtosis value was -.219. Since these values were between -2 and +2, it was accepted that the data were normally distributed (George & Mallery, 2010) and it was decided to conduct parametric tests.

The value ranges used in the interpretation of the arithmetic mean of the scores obtained from the items in the questionnaire in which the teachers' opinions about the Secondary School 11th and 12th grade Mathematics Curriculum and the "Scale for Students' Evaluation of the High School Mathematics Curriculum in the Process and Product Dimension with the CIPP Model" are 1.00-1.79 (Strongly Disagree), 1.80-2.59 (Disagree), 2.60-3.39 (Moderately Agree), 3.40-4.19 (Agree), 4.20-5.00 (Strongly Agree).

Content analysis and descriptive analysis techniques were used together to analyze the qualitative data. For content analysis, codes and categories were created and presented in tables. In



descriptive analysis, teachers' opinions about the questions were directly quoted. The interviews with the teachers were transcribed as data.

### Findings

In the study evaluating the 2018 Secondary Mathematics 11th and 12th Grade Curriculum, the Teacher Questionnaire for Evaluating the Secondary Mathematics 11th and 12th Grade Curriculum was applied to teachers and the Scale for Evaluating the High School Mathematics Curriculum in the Process and Product Dimension with the CIPP Model was applied to students. Additionally, semi-structured interviews were conducted with teachers. Quantitative and qualitative research findings are presented below.

#### Findings on Evaluation in Context Dimension

The question of what the level of teachers' views on the context dimension of the 11th and 12th grade mathematics curriculum were investigated and the findings are presented in Table 3.

**Table 3.** Teachers' views on context dimension

Item	Items related to the context dimension	N	$\bar{X}$	Sd
1	Mathematics curriculum meets the mathematics education needs of students	50	3.48	.81
2	The mathematics curriculum enables students to make connections between mathematics and other subjects	50	3.38	.88
3	Weekly class hours (duration) are sufficient for the implementation of the mathematics curriculum.	50	3.50	.93
4	The outcomes of the curriculum form the basis for students' future mathematics experiences.	50	3.42	.78
5	The time allocated in the curriculum according to the level of difficulty and ease of the subjects is sufficient.	50	3.22	.91
6	The curriculum prepares students for central exams.	50	3.22	.76
7	The curriculum is designed in accordance with the individual differences of the students.	50	2.58	.70
8	The conceptual information contained in the curriculum is sufficient.	50	3.80	.64
9	The curriculum is designed taking into account students' prior learning.	50	3.64	.80
10	In the curriculum, the subjects are arranged from simple to difficult and as a continuation of each other.	50	3.64	.94
11	Recommended resources for the implementation of the curriculum are available.	50	3.60	.83
12	The spiral structure of some topics in the curriculum facilitates learning.	50	3.38	.78
13	The curriculum has features that will help students gain mathematical thinking skills.	50	3.28	.70

It was seen that the mean of the items belonging to the context dimension of the Secondary Mathematics Curriculum was  $\bar{X}=3.39$  (between 2.60-3.39-Moderately Agree). The item that the teachers agreed with the most in the items related to the context dimension in the questionnaire was "The conceptual information contained in the curriculum is sufficient.  $\bar{X}=3.80$  (between 3.40-4.19-Agree), the item they agree with the least is "The curriculum was created in accordance with the individual differences of the students."  $\bar{X}=2.58$  (1.80-2.59-Disagree).

Regarding the question of what the teachers' views are on the context dimension of the 11th and 12th grade mathematics curriculum, the findings obtained from the following questions asked to the teachers are given in Table 4.

- 1) Are the school facilities (physical environment, resource supply, smart board, number of students, etc.) suitable for the implementation of the curriculum?
- 2) What is your opinion on the adequacy of the topics in the curriculum for the 11th and 12th grade level?

**Table 4.** Teacher interview findings on the context dimension

Theme	Category	Code	Teachers
Context	Physical environment	Suitable	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12
	Source and material	Sufficient	T1, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12
		Insufficient	T2
	Smart board	Available	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12
		Suitable for level	T1, T2, T3, T5, T6, T7, T8, T10, T11
	Topics	Should be simplified	T12, T6
		Should be combined	T7, T9
		Shouldn't have been simplified	T4

Teachers stated that the physical environment is suitable for implementing the curriculum, resources and smart boards are available. T5: "It is suitable, we do not have any problems." One of the teachers stated that the subjects in the 11th and 12th grade curriculum were sufficient and appropriate for the level as follows. T1: "The curriculum of 11 and 12 is good. We don't have time problems, and the children understand it."

#### Findings Related to Evaluation in Input Dimension

The question "What is the level of teachers' opinions on the input dimension of the 11th and 12th grade mathematics curriculum?" was investigated, and the findings are presented in Table 5.

**Table 5.** Teachers' views on the input dimension

Item	Items Related to Input Dimension	N	$\bar{X}$	Sd
14	The learning outcomes of the curriculum are at an achievable level.	50	3.66	.66
15	The time allocated to learning outcomes in the program is sufficient.	50	3.48	.81
16	Learning outcomes of in the curriculum are related to each other.	50	3.74	.72
17	Students' attitudes towards the course are positive.	50	2.90	.76
18	Students' level of readiness is sufficient for the implementation of the curriculum.	50	2.78	.89
19.	The topics in the curriculum are of interest to students.	50	2.86	.70
20.	Teachers are adequately equipped to implement the curriculum.	50	4.04	.88

The mean of the input dimension of the teachers' views on the 11th and 12th grade Mathematics Curriculum was  $\bar{X}=3.35$  (between 2.60-3.39-Moderately Agree). In the opinions of the teachers about the input dimension, the opinion they agree with the most is "Teachers are sufficiently equipment to implement the curriculum.  $\bar{X}=4,04$  (3.40-4.19-Agree) and the least agreed opinion was "Students' readiness levels are sufficient for the implementation of the curriculum.  $\bar{X}=2,78$  (between 2.60-3.39-Moderately Agree).

Regarding the question of what the teachers' views are on the input dimension of the 11th and 12th grade mathematics curriculum, the findings obtained from the questions asked to investigate this are given in Table 6.

- 1) What do you think about the appropriateness of the objectives in the curriculum according the level and readiness level of the students?
- 2) What do you think about the time allocated to the subjects for the implementation of the curriculum and the weekly course hours?
- 3) Do you find the textbook sufficient to implement the curriculum? Do you use different books as a source?
- 4) What are the positive and negative aspects of the curriculum?

**Tablo 6.** Teacher interview findings on the input dimension

Theme	Category	Code	Teachers	
INPUT	Learning Outcome	Suitable for level	T5, T8, T9, T10, T11	
		Spiral structure is not suitable	T4, T6	
		Readiness is adequate	T2	
		Readiness is not enough	T3, T6, T7, T8, T9, T12	
		The learning outcomes of Turkish/Mathematics and The Science/Mathematics fields should be separate	T1, T2	
	Duration	For 12th graders	Enough	T1, T2, T3, T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11
			Insufficient	T6, T12
		For 11th grade	Enough	T1, T2, T4, T7, T8, T10, T11
			Insufficient	T3, T5, T6, T9, T12
	Textbook	Theoretically enough	T1, T4, T5, T10	
		Insufficient in terms of question types	T2, T3, T4, T5, T7, T11, T12	
		Theoretical and question type is enough	T9, T10	
	Positive aspects of the curriculum	Curriculum simplification	T1, T5, T8, T11, T12	
		Negative aspects of the program	Spiral system	T2, T3, T4, T6, T7, T8
			Geometry not being a separate course	T6, T11
Inability to relate to daily life			T5	

One teacher stated that the learning outcomes were appropriate for the level, but the students' readiness was insufficient as follows. T8: "Although the learning outcomes are appropriate, readiness varies according to the students' work. They cannot transfer what they learned in 10th grade to 11th grade, sometimes they forget, they may need a short repetition. Readiness is weak.

Teachers stated that the time allocated to implement the curriculum is sufficient, but the Social Sciences High School 11th grade mathematics course durations are 5 hours per week, while in other high schools it is 6 hours per week. One teacher's views on the subject are as follows. T9: "Normally 6 hours is enough, but in 11th grades we have 5 hours and other schools have 6 hours, then, it is not enough, an hour is missing, we teach the same curriculum, they teach 6 hours, we teach 5 hours, "the course time has to be increased to 6 hours."

They stated that the textbook was prepared theoretically well, but it was insufficient in terms of question types. The opinions of a teacher on the subject are as follows. T4: "The textbook is theoretically adequate, they give the definitions, formulas very well, they give the proofs, and I use them a lot. In logarithm, it does not only give the property, but it also gives the reason why it is so, it is very good."

Teachers stated that the negative aspects of the curriculum were that the subjects were given in a spiral system, that geometry was not a separate course, that the subjects could not be associated with daily life, and that the same curriculum was applied for every student. They found the simplification of the curriculum positive.

Some of the teachers' opinions about the positive and negative aspects of the curriculum are presented below.

T3: "The spiral structure is sometimes not positive for our students. They come to a certain topic and leave it halfway, and when they see it again next year, they have forgotten that topic and we have to go back to the beginning again, and I honestly do not see this as very positive for our students."

T8: "The simplification of the curriculum was good, at least the students started to think about the subjects more deeply and logically. In other words, they try to learn the core of the subject rather than memorizing. When there was a lot of information, we always tried to memorize, so it is good that it was simplified...."

### Findings Obtained from Teachers' Views on Process Dimension

The question "What is the level of teachers' views on the process dimension of the 11th and 12th grade mathematics curriculum?" was investigated and the findings are presented in Table 7.

**Table 7.** Teachers' views on the process dimension

Item	Items related to the process dimension	N	$\bar{X}$	Sd
21	In the implementation of the curriculum, students actively participate in the lessons.	50	3.38	.78
22	Information and communication technologies are used in the implementation of the curriculum.	50	3.92	.66
23	The curriculum is student-centered.	50	3.54	.79
24	During the implementation of the curriculum, sufficient practice and exercise solutions are made for each subject.	50	3.26	.94
25	Different learning and teaching techniques are applied during the implementation of the curriculum.	50	3.58	.83
26	While implementing the curriculum, activities are associated with real life problems.	50	3.54	.73
27	The curriculum is implemented in cooperation with the teachers.	50	3.94	.74

It was seen that the mean of the teachers' opinions about the process dimension of the 11th and 12th grade mathematics curriculum was  $\bar{X}=3.59$  (3.40-4.19-Agree). The opinion that the teachers agree with the most is "The curriculum is implemented in cooperation with the teachers of the department.  $\bar{X}=3.94$ , (3.40-4.19-Agree), and the least agreed opinion was "There are enough practice and exercise solutions for each subject while the curriculum is being implemented.  $\bar{X}=3.26$  (between 2.60-3.39 - Moderately Agree).

To investigate the question "What are the teachers' views on the process dimension of the 11th and 12th grade mathematics curriculum?", semi-structured interviews were conducted with teachers and the following questions were asked.

- 1) What are the problems you encounter at implementing the curriculum? What would you suggest overcoming these problems?
- 2) Do you make changes while implementing the curriculum? If so, can you explain what kind of changes they are?
- 3) Do you use information and communication technologies while implementing the curriculum? Can you explain how you use them?

The findings obtained from the interviews are presented in Table 8.

**Table 8.** Findings from the interviews on the process dimension

Theme	Category	Code	Teachers
Process	Problems Experienced	Abstractness of the subjects	T2, T11
		Inadequacy of readiness levels	T1, T3, T11
		Spiral education	T4, T6, T12
	Changes made	Early completion of 12th grade subjects	T1, T2, T11
		Repetition old topics	T4, T5, T6
	Use of information and communication technology	Using the smart board	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T11, T12
		Dynamic math software or digital tools	T4, T12, T11
		Using the z book	T3, T5
		Using the EBA and OGM materials	T5, T6, T10, T12

As problems encountered during the implementation of the curriculum, it was stated that 11th and 12th grade mathematics topics were more abstract than the lower grades, students' readiness was not sufficient and there were problems due to the spiral system. When teachers were asked about the changes they made while implementing the curriculum, they stated that they completed the 12th grade subjects early due to the university exam, and that they had to repeat the subjects in the lower grades because the parts of the subjects in the lower grades were forgotten due to the spiral system. Teachers stated that they used the smart board and EBA (Turkish: Eğitim Bilişim Ağı- Education Information Network) materials while implementing the curriculum. The opinions of some teachers are as follows.

T12: "The fact that the curriculum is given in a spiral disrupts the integrity of the subject. Since students forget most of the subjects they learned a year ago, they have difficulty in acquiring the follow-up learning outcomes."

T5: "No, we do not make changes, we apply the order in the curriculum. But I revise old topics to remind them."

### Findings Obtained from Students' Views on Process Dimension

1) In order to evaluate the program in the process dimension, their opinions were taken with the scale applied to the students.

2) What is the level of 11th grade students' views on the process dimension of the 11th grade mathematics curriculum?

What is the level of 12th grade students' views on the process dimension of the 12th grade mathematics curriculum? The questions were investigated, and the findings are presented below.

**Table 9.** Arithmetic mean and standard deviation values of 11th and 12th grade students' level of participation in the items in the process dimension

Item	Items Related to Process Dimension	GRADE 11			GRADE 12		
		N	$\bar{X}$	Sd	N	$\bar{X}$	Sd
1	I actively participate in mathematics lessons	90	3.50	1.10	90	3.62	1.11
2	I interact with my teacher in math class	90	3.68	1.12	90	3.83	1.07
3	The activities in mathematics lessons interest me.	90	3.23	1.28	90	3.36	1.14
4	I can easily apply the knowledge I have learned in mathematics in daily life	90	2.74	1.30	90	2.77	1.22
5	The teacher takes class participation into account when grading.	90	4.06	.95	90	3.98	1.08
6	The concepts in mathematics course are discussed with their historical development.	90	2.61	1.28	90	2.80	1.30
7	Mathematics is taught through inquiry and discovery	90	2.97	1.40	90	3.06	1.24



**Table 9.** Arithmetic mean and standard deviation values of 11th and 12th grade students' level of participation in the items in the process dimension (Continued)

Item	Items Related to Process Dimension	GRADE 11			GRADE 12		
		N	$\bar{X}$	Sd	N	$\bar{X}$	Sd
8.	I ask my teacher without hesitation what I do not understand in class	90	3.98	1.15	90	4.02	1.12
9.	In mathematics, we are provided to reach generalizations based on sample problems.	90	3,60	1.26	90	3.66	1.12
10	I associate my existing knowledge in mathematics with the new information I learn in the lesson	90	3.50	1.30	90	3.60	1.12
11	I can express my results in mathematical language	90	3.14	1.28	90	3.41	1.15

11th grade students' mean agreement with the views on the process dimension was  $\bar{X}=3.36$  (between 2.60-3.39-Moderately Agree). 11th grade students' opinions on the process dimension of the mathematics curriculum, the opinion they agree with the most is "The teacher takes participation in the lesson into consideration when giving grades.  $\bar{X}=4.06$  (3.40-4.19-Agree). The opinion that they agree with the least is "The concepts in the mathematics course are handled together with their historical development.  $\bar{X}=2.61$  (between 2.60-3.39-Moderately Agree).

The 12th grade students' mean agreement with the views on the process dimension was  $\bar{X}=3.46$  (3.40-4.19-Agree). In 12th grade students' opinions on the process dimension of the mathematics curriculum, it was determined that the opinion they agreed with the most was "I ask my teacher without hesitation about the places I do not understand in the lesson."  $\bar{X}=4.02$  (3.40-4.19, Agree), and the opinion they agreed with the least was "I can apply the information I learned in mathematics lessons in daily life."  $\bar{X}=2.77$  (between 2.60-3.39-Moderately Agree).

#### Findings Obtained from Teachers' Views on Product Dimension

To evaluate the curriculum in the product dimension, a questionnaire was applied to the teachers and interviews were conducted.

The question 'What is the level of teachers' opinions on the product dimension of the 11th and 12th grade Mathematics Program?' was investigated, and the findings are presented in Table 10.

**Table 10.** Teachers' views on the product dimension

Item	Views on the Product Dimension	N	$\bar{X}$	Sd
28	The curriculum provides students with mathematical thinking skills.	50	3.48	.76
29	The curriculum contributes to students' problem-solving skills.	50	3.48	.76
30	The curriculum develops students' analytical thinking skills.	50	3.52	.76
31	The curriculum forms the basis for students' subsequent mathematics learning.	50	3.78	.76
32	At the end of the curriculum, students have achieved all the learning outcomes.	50	3.34	.80
33.	The curriculum enables students to achieve the desired success in central exams.	50	3.24	.89
34.	The curriculum provides students with mathematical skills that they can apply in real life.	50	3.18	.87
35.	Students can benefit from their achievements in other courses.	50	3.30	.97

The mean of the product dimension of the teachers' views on the 11th and 12th grade mathematics curriculum was  $\bar{X}=3.42$  (3.40-4.19-Agree). In the opinions of the teachers about the product dimension, the opinion they agree with the most is "The curriculum forms the basis for students' next mathematics learning.  $\bar{X}=3.78$  (3.40-4.19, Agree), and the least agreed opinion was "The program provides students with mathematical skills that they can apply in real life.  $\bar{X}=3.18$  (between 2.60-3.39-Moderately Agree).

To investigate the question, 'What are the opinions of teachers about the product dimension of the 11th and 12th grade mathematics curriculum?', interviews were conducted with the teachers, and the following questions were asked.

- 1) What are your views on the 11th and 12th grade mathematics curriculum in terms of preparing students for central exams?
- 2) What are your suggestions for improving the 11th and 12th grade mathematics curriculum?

The findings obtained from the interview questions related to the product dimension are presented in Table 11.

**Table 11.** Findings from the interviews on the product dimension

Theme	Category	Code	Teachers
PRODUCT	Central exams Preparation	Enough	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T9, T11, T12
		Insufficient	T8,
		Insufficient for next generation questions	T7, T9

11th and 12th grade Mathematics Curriculum is sufficient to prepare students for central exams: T4: "When the curriculum is fully implemented, it is sufficient for students, of course it meets all the subjects that will appear in the exams..... but normally when we look at it in terms of learning outcomes, when we look at it in terms of resources, it is sufficient for preparation for exams."

As suggestions for the improvement of the curriculum, teachers suggested that the spiral structure should be revised, the subjects should be associated with daily life, the resources of the Ministry of National Education should be increased, the course hours should be equal in all kinds of schools, and the subjects at the undergraduate level should be removed. Some of the teachers' opinions are as follows: T1: "I think that if there is subject integrity, if it is given from the simplest to the end of the subject, it will sit better in the child..." T11: "Embodiment can be done. Since not all students are at the same level, some parts of the curriculum are too academic."

### Findings Obtained from Students' Views on Product Dimension

In order to investigate the questions "What is the level of 11th grade students' views on the product dimension of the 11th grade Mathematics Curriculum?" and "What is the level of 12th grade students' views on the product dimension of the 12th grade Mathematics Curriculum?" the scale was applied to the students and the following findings were obtained.

**Table 12.** Arithmetic mean and standard deviation values of students' level of participation in the items of the product dimension

Item	Items Related to Product Dimension	11 GRADE			12 GRADE		
		N	$\bar{X}$	Sd	N	$\bar{X}$	Sd
12	What I learn in math class is the basis for the next math class	90	3.96	1.23	90	3.94	1.00
13	My inference-making skills have improved in mathematics lessons	90	3.31	1.27	90	3.51	1.15
14	My problem-solving skills in mathematics have improved.	90	3.48	1.22	90	3.55	1.30
15	I learned enough math at school	90	3.44	1.32	90	3.50	1.19
16	I believe that I will be successful in national selection exams with what I have learned in mathematics	90	2.86	1.29	90	3.12	1.34
17	I use the language of mathematics correctly and effectively with what I have learned in mathematics lessons	90	3.00	1.27	90	3.36	1.08
18	My interest in mathematics increased with the mathematics course	90	3.38	1.40	90	3.17	1.31
19	I can easily access the documents I need about mathematics	90	3.62	1.25	90	3.75	1.16

**Table 12.** Arithmetic mean and standard deviation values of students' level of participation in the items of the product dimension (Continued)

Item	Items Related to Product Dimension	11 GRADE			12 GRADE		
		N	$\bar{X}$	Sd	N	$\bar{X}$	Sd
20	I believe that I will be successful in mathematics even after math class	90	3.30	1.34	90	3.35	1.24
21	What I learned in mathematics contributed to daily life	90	2.55	1.23	90	2.90	1.36
22	The knowledge I learned in mathematics enabled me to contribute to social life	90	2.38	1.21	90	2.76	1.38
23	I use the knowledge I gained in mathematics in other courses	90	2.88	1.34	90	3.42	1.19
24	Mathematics course positively affects my success in other courses at school	90	3.07	1.40	90	3.42	1.23

11th grade students' mean agreement with the views on the product dimension was  $\bar{X}=3.17$  (between 2.60-3.39-Moderately Agree). The opinion that 11th grade secondary school students agree with the most in the product dimension of the Mathematics Curriculum is "What I learned in the mathematics lesson is the basis for the next mathematics lesson.  $\bar{X}=3.96$  (3.40-4.19,-Agree) and the least agreed opinion was "What I learned in the mathematics course contributed to social life.  $\bar{X}=2.38$  (between 1.80-2.59-Disagree).

The 12th grade students' average of the product dimension ( $\bar{X}=3.36$ ) was found to be "Moderately agree". It was determined that the most agreed opinion of the 12th grade secondary school students on the product dimension of the Mathematics Curriculum was "What I learned in the mathematics course is the basis for the next mathematics course" ( $\bar{X}=3.94$ ) and the least agreed opinion was "The information I learned in the mathematics course enabled me to contribute to social life" ( $\bar{X}=2.76$ ).

### Discussion, Conclusion and Suggestions

In the study in which the 11th and 12th grade mathematics curriculum was evaluated, teachers' views on the items in the context dimension were examined. In the quantitative dimension of the study, it was seen that the teachers' participation in the context-level opinions was positive. Interviews with teachers supported this view. As a result, it was stated that the program related to the context dimension was sufficient in terms of subject and conceptual knowledge and appropriate for the level, and that the physical conditions for the implementation of the program were sufficient. Önal (2018) concluded that the theoretical knowledge in the 9th grade mathematics curriculum is sufficient. In a similar study, Abat (2016) stated that the environmental issue is suitable for the implementation of the program. In their study evaluating the secondary school mathematics curriculum, Ojimba, Gogo and Simeon (2022) concluded that the amount and quality of resources available did not contribute significantly to the implementation of the curriculum. Teachers stated that the curriculum does not take individual differences into account. As a matter of fact, in the 2018 Secondary Mathematics Curriculum, it is stated that individuals have differences arising from environment, heredity and culture and that the curriculum is structured by considering differences (MoNE, 2018). It is thought that the reason for this difference between the curriculum and the teachers' opinions is that teachers apply the curriculum in the most appropriate way to the general without taking individual differences into account in order to complete the curriculum within the specified time.

When the level of teachers' participation in the items related to the input dimension was examined, it was seen that the participation was at a moderate level. It was determined that teachers had sufficient equipment in the implementation of the program. Dursun and Dede (2004) stated that teacher's being equipped is the level of field knowledge, pedagogical knowledge and general culture knowledge. In their study where Quadriah, Wicaksono et al. (2022) evaluated the mathematics curriculum in primary school with the CIPP model, they said that the learning objectives in terms of input dimension, students, teachers and materials, were in good condition. In addition, from the findings obtained from quantitative and qualitative data, it was concluded that students' readiness levels were not sufficient for the implementation of the 11th and 12th grade mathematics curriculum. In particular, it was determined that

the lower grade levels of the topics in the spiral structure were forgotten and had to be repeated every time. Yalçınkaya (2018) concluded in her study that one of the most common problems faced by teachers during the implementation of the curriculum was the low level of students' readiness. In addition, teachers stated that the time allocated for the learning outcomes was sufficient. However, in the findings obtained from qualitative data, teachers stated that the same curriculum in 11th grades is applied 5 hours a week in Social Sciences High Schools and 6 hours a week in Anatolian High Schools. In 11th grades, it was determined that the time allocated to the program was different. According to the findings obtained from qualitative data, it was concluded that the textbook is theoretically good, but the number and type of questions are low. Similar to this study, Temizkalp (2019) found that the textbook was liked by teachers, but the number of exercises was low.

In the interviews with the teachers, their opinions on the positive and negative aspects of the program were obtained. It was concluded that the negative aspects of the curriculum are that some subjects are structured with a spiral system, geometry is not given as a separate course, and the same curriculum is applied to every student. Eroğlu (2019) stated in his study that the spiral system approach was prominent in the mathematics curriculum at all grade levels and due to this situation, the subjects were frequently divided, and it was necessary to go back to the beginning each time. The result of this study is in parallel with the result of Eroğlu (2019). It was concluded that teachers see the simplification of the curriculum as a positive aspect.

When the level of participation of the teachers to the items related to the process dimension was examined, it was seen that the level of participation was at the level of “agree” and the level of participation of the students to the opinions was at a medium level. According to the findings obtained from the quantitative data in the process dimension, it was concluded that the curriculum was carried out in cooperation with the teachers of the department. This result is in line with the curriculum. As a matter of fact, in the MoNE (2018) curriculum, it is stated that while preparing teaching materials, mathematics department teachers should cooperate among themselves and with the teachers of other departments. Since it is necessary to prepare and implement common departmental exams in the process of evaluating students in schools, it is thought that the joint action of departmental teachers leads to this result. According to the findings obtained from qualitative data, it was concluded that teachers actively used the smart board during the implementation of the program and benefited from EBA and OGM (Turkish: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü- General Directorate of Secondary Education) materials. In the MoNE (2018) curriculum, it is stated to benefit from information and communication technologies. In similar studies conducted by Biçer (2020) and Özüdoğru (2016), it was determined that teachers used smart boards and computer-aided instruction applications during the lesson process. In the findings obtained from quantitative data, teachers stated that they could not make enough practice solutions for the subjects. In the findings obtained from qualitative data, it was concluded that teachers had to make flashbacks to remind the previous learning outcomes due to the insufficient readiness of the students, the abstract nature of the subjects and the spiral system. For this reason, it is thought that in order to complete the subjects on time, they could not make enough activity and exercise solutions suitable for the level of each student.

According to the findings obtained from 11th grade students, it was concluded that teachers took into account the participation in the lesson while evaluating students. In addition, in the opinions of the teachers, it was determined that they made student-centered practices while implementing the curriculum. The 2018 mathematics curriculum states that the education process takes place with the participation of the teacher and the student. The result was found to be compatible with the curriculum. In a similar study, Özüdoğru (2016) found that the curriculum was student-centered, but teachers implemented the curriculum in a teacher-centered manner. In their study where they evaluated the upper secondary school mathematics curriculum in Nigeria, Zalmon, Ojimba and Adauko (2020) found that the use of traditional and innovative teaching methods while implementing the curriculum did not contribute to the advancement of the mathematics curriculum. In addition, in their study where Ghahrouie and Nourabadi (2019) evaluated the teaching methods recommended for the sixth-grade mathematics course according to teachers' opinions, they found that there was a moderate level of interest in the teaching methods. It was found that 11th and 12th grade students can communicate easily with their teachers, ask questions to the teacher without hesitation, and interact with the teacher in the

lesson. It is thought that this result may be due to the fact that 12th grade students are more interested in the mathematics course because they are in the university preparation process and ask where they do not understand. Ayten and Hayırsever (2019) concluded in their study that teachers are interested in their students and that students communicate easily with their teachers, which is similar to this study. In the findings obtained from 11th grade students' opinions, it was concluded that teachers did not emphasize the historical development of concepts in mathematics lessons. The reason why the history of mathematics is not covered in the lessons is the anxiety of not being able to train due to the intensity of the program, not being asked in central exams, and the student's lack of motivation (Yıldız & Baki, 2016). It was concluded that 11th and 12th grade students could not apply the information they learned in mathematics lessons to daily life. This result may be due to the fact that 11th and 12th grade subjects are abstract and therefore difficult to apply to daily life. When the teachers' level of agreement with the items related to the product dimension was examined, it was seen that the level of agreement was at the level of "agree". When the findings obtained from teachers and students were analyzed, it was concluded that the information learned in the course formed the basis for the next course. The subjects in the curriculum are interrelated and complementary to each other. This result was found compatible with the curriculum.

Teachers and students said that the curriculum laid the foundation for their next learning. The findings obtained from teachers and students support each other. Missing or unlearned knowledge in mathematics makes it difficult to learn new knowledge. Each learning outcome and topic is the foundation for the next mathematics topics. These views shared by students and teachers show that the topics in the curriculum are interrelated and are a continuation of each other. In addition, it was concluded that the knowledge learned in the mathematics course does not contribute to social life and daily life. It is thought that this result may be due to the fact that 11th and 12th grade subjects are more abstract and cannot be applied in daily life. Learning mathematics by associating it with daily life is effective for students to love mathematics and be successful (İlgar & Gülten ;2013). According to the qualitative and quantitative findings obtained from the teachers, it was concluded that the program prepares students for the central exams. However, this conclusion is not supported by the fact that the average score of the students in the 40-question mathematics test in the AYT exam, which includes 11th and 12th grade subjects, has been seven net in the last three years (ÖSYM, 2021, 2022, 2023).

The following suggestions were presented to improve the 11th and 12th grade mathematics curriculum.

- 1) Topics that can be learned at university level such as limits, derivatives and integrals can be reviewed.
- 2) Students can be enabled to concretize and use mathematics by including activities related to daily life.
- 3) MoNE resources can be increased, and equal time should be allocated to the curriculum in all types of schools.
- 4) The curriculum can be arranged in accordance with individual differences.
- 5) It should be ensured that similar studies are carried out after the curriculum changes.

### References

- Abat, E. Z. Ç. (2016). 9. sınıf matematik dersi öğretim programının bağlam, girdi, süreç, ürün değerlendirme modeline göre değerlendirilmesi [Unpublished master thesis]. Akdeniz Üniversitesi. <http://acikerisim.akdeniz.edu.tr/xmlui/handle/123456789/2928>
- Aközbek, A. (2008). Lise 1. sınıf matematik öğretim programının cıpp değerlendirme modeli ile öğretmen ve öğrenci görüşlerine değerlendirilmesi (Genel Liseler Ticaret Meslek Liseleri, Endüstri Meslek Liseleri). [Unpublished master thesis] *Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.*
- Aktaş, M. C. (2013). Yeni matematik öğretim programları ile ilgili araştırmalar için 5N1K lisansüstü tezler. *Milli Eğitim Dergisi*, 43(197), 209-227.
- Avcı, N., Erikçi, B., & Ok, A. (2021). Ortaöğretim temel düzey matematik dersi öğretim programının Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modeli ile değerlendirilmesi. *Journal of Qualitative Research in Education*, 27, 1-25. doi:10.14689/enad.27.2.



- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (14), 183-190. <https://dergipark.org.tr/pub/pauefd/issue/11129/133103>
- Baki, A. (2020). *Matematiği öğretme bilgisi*. Ankara: Pegem Yayınevi.
- Baştürk, S., & Taştepe, M. (2013). Evren ve örneklem. S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (s.129-159). Ankara: Vize Yayıncılık
- Biçer, F. (2019). *Dokuzuncu sınıf düzeyinde matematik dersi öğretim programı hakkında mesleki ve teknik anadolu lisesi matematik öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi*. [Unpublished master thesis] Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Çil, O., Kuzu, O., & Şimşek A.S. (2019). 2018 Ortaöğretim matematik programının revize Bloom taksonomisine ve programın öğelerine göre incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, 16(1), s. :1402-1418.
- Demir, T. (2021). *Ortaöğretim 9. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi*. [Unpublished master thesis] Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Demirel, Ö. (2021). *Eğitimde program geliştirme -kuramdan uygulamaya*. (30.Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Erden, M. (2017). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Fitzpatrick, J., Sanders, J. R., & Worthen, B. R. (2019). *Program değerlendirme alternatif yaklaşımlar ve uygulama rehberi* (4. basım). (M. K. Aydın, & B. Bavlı, Çev.) Ankara: Pegem Akademi.
- Keskin, İ. (2019). *Ortaöğretim matematik dersi öğretim programının CIPP modeline göre değerlendirilmesi*. [Unpublished doctoral thesis]. Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- MoNE. (2018). *2018 Secondary Mathematics Course (Grades 9, 10, 11 and 12) Curriculum*. Ministry of National Education.
- Ornstein, A., & Hunkins, F. P. (2017). *Curriculum: Foundations, principles, and issues*. Pearson Higher Ed.
- Önal, B.T. (2020). *Ortaöğretim 9. sınıf matematik dersi öğretim programının Cipp modeli ile öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi) Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.
- ÖSYM (2020).2020YKS Değerlendirme Raporları Serisi, No:17, Ankara. <https://www.osym.gov.tr/TR,20698/2020-yks-degerlendirme-raporu.html>
- ÖSYM (2021).2021 YKS değerlendirme raporu serisi No.27.Ankara. <https://www.osym.gov.tr/TR,21502/2021-yks-degerlendirme-raporu.html>
- ÖSYM.(2022).2022YKSYerleştirmeSonuçlarınaİlişkinSayısalBilgiler.Ankara.<https://www.osym.gov.tr/TR,23913/2022-yks-yerlestirme-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgiler.html>
- ÖSYM.(2023) <https://www.osym.gov.tr/TR,25647/2023-yks-sinav-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgiler.html>
- Sönmez, V., & Alacapınar, F. (2011). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Stufflebeam D.L (1971). *Educational evaluation and decision making*, İtasca: Peacock Publishers.
- Tekalmaz, G. (2019). Revize edilen ortaöğretim matematik öğretim programı hakkında öğretmen görüşleri. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 2(1), 35-47. <http://dx.doi.org/10.33400/kuje.548562>
- Uşun, S. (2016). *Eğitimde program değerlendirme süreçler-yaklaşımlar ve modeller*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yalçınkaya, Y. (2018). Yenilenen 9. sınıf matematik dersi öğretim programı hakkında öğretmen görüşleri. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırma Dergisi*, 4 (3),100-110.
- Yüksel, İ. (2010). *Türkiye için program değerlendirme standartları oluşturma çaiışması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yüksel, N. S., Kaya, Y. S., Urhan, S., & Şefik, Ö. (2019). *Matematik eğitiminde modelleme etkinlikleri*. Ankara: Pegem Yayınevi.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## Longitudinal Investigation of the Role of Reading Comprehension Skills in High School Entrance Exam Success

Çiğdem MOLLAİBRAHİMOĞLU<sup>1</sup>, Burak ÖNCÜ<sup>2</sup>, Muhammet BAŞTUĞ<sup>3</sup>

### Abstract

This study aimed to explore the effect of fifth-grade students' reading comprehension skills on their success in the national central high school entrance exam taken in the eighth grade. The study used a longitudinal correlational survey design. The sample group consisted of 986 students studying in 46 middle schools in 17 cities, which are the branches of a private school company. The sample was relatively homogenous with 531 male and 455 female students coming from a middle-class socioeconomic background. The data on students' reading comprehension skills were collected using reading comprehension tests administered in the fifth and seventh grades. No data could be collected in the sixth grade due to the COVID-19 pandemic. Students' scores on the high school entrance exam (LGS in its Turkish acronym) that they took at the end of the eighth grade were received through the school administration. The data were analyzed using descriptive statistics and correlation and regression analyses. The analysis results yielded statistically significant correlations between students' fifth- and seventh grade reading comprehension skills scores and LGS scores. They also showed that students' reading comprehension skills are a significant predictor of their LGS scores.

### Key Words

Reading  
Reading comprehension  
Academic success  
Longitudinal

### About Article

Sending Date: 04.08.2024  
Acceptance Date: 29.08.2024  
E-Publication Date: 31.08.2024

<sup>1</sup> Dr., Doğa College, Middle School Coordinator, Türkiye, [cigdem.mollaibrahim@dogakoleji.k12.tr](mailto:cigdem.mollaibrahim@dogakoleji.k12.tr), <https://orcid.org/0009-0000-2846-5748>

<sup>2</sup> Dr., Rega Kindergarten, Principal, Türkiye, [brkoncu01@gmail.com](mailto:brkoncu01@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-5706-0448>

<sup>3</sup> Prof. Dr., Yıldız Technical University, Faculty of Education, Türkiye, [muhammet.bastug@yildiz.edu.tr](mailto:muhammet.bastug@yildiz.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-5949-6966>

## Introduction

Humans express their feelings, thoughts, and pursuits with words and shape their world with these words. Therefore, language skills play a key role in people's self-discovery, integration with their society, interaction with their environment, and transferring their culture to future generations (Ceran & Deniz, 2015; Baştuğ, 2021). Reading, one of the basic language skills, has grown in importance with the transition from oral culture to written culture. In today's society, advances in science and technology have led to a rapid expansion in the accumulation of human knowledge, leading to an increase in the volume of printed and electronic resources (Yıldız, 2013). This situation has exposed people to an overwhelming influx of information, making it essential for them to read, analyze, comprehend, and use information efficiently. In this context, reading skills have become a key asset for accessing the vast and diverse information sources available in the modern information age (Akyol, 2011). Indeed, research has reported that reading skills not only shape people's academic life but also influence their social, cultural, and economic lives (Martinez & Fernandez, 2010; Strickland et al., 2013; Vorhaus et al., 2011). Thus, it can be said that reading skills are an integral part of human life.

Reading is a skill that influences every aspect of life, from the simplest daily activities to the most complex scientific, social, and economic endeavors (Özçelik, 2011). Given the significance of this skill in shaping human life, it is essential to clarify what reading truly entails. The literature is full of a wide range of conceptual definitions. The lack of consensus on the definition of reading stems from the fact that it encompasses multiple components. Despite this complexity, the various definitions can be summarized into two distinct categories based on their chronological order. The first category includes earlier definitions, which primarily describe reading in terms of letter-sound correspondence, decoding, and word recognition skills (LaBerge & Samuels, 1974; Logan, 1988). Over time, it became evident that these definitions were insufficient as they focused on the phonological and mechanical aspects of reading. In contrast, recent definitions in the second category incorporate not only phonological skills but also skills such as integrating background knowledge into the text, possessing a certain level of vocabulary, being familiar with the structure of the language, gathering textual clues, and making inferences while remaining faithful to the context (Elleman & Oslund, 2019; Kintsch, 1998; NRP, 2000). This shift indicates that contemporary definitions of reading include the phonological component but put greater emphasis on the comprehension component of reading. Accordingly, reading can be defined as the process by which the reader extracts meaning from written language through participation and interaction (Armbruster et al., 2001; Snow, 2002). This definition illustrates that "reading" and "comprehension" are not separate concepts but are interconnected in a cause-and-effect relationship. Reading comprehension is both a sub-component of the reading process and its ultimate purpose (Gambrell et al., 2002; NRP, 2000). Indeed, people read to understand, and they seek to comprehend what they read (Demirel, 1999; Smith et al., 2021).

Reading comprehension plays a crucial role in lifelong learning and self-development (Güneş, 2011). Therefore, reading comprehension stands out as one of the most critical skills that can be cultivated during school years. Reading instruction in the early years of schooling is focused on teaching students how to read (Chall, 1983). However, once students start middle school, they are expected to read with the purpose of learning (Fang, 2008). A student's ability to learn through reading depends on their fluency in reading the text, and their ability to gather textual clues, integrate identified keywords with their background knowledge, and make inferences while remaining faithful to the context of the text (Baştuğ, 2021; Sweet & Snow, 2003). In other words, proficiency in reading comprehension is essential for learning. Numerous studies in the literature also highlight the impact of reading comprehension skills on academic achievement (Ateş, 2008; Baştuğ, 2014; Bloom, 2012). Furthermore, research has demonstrated that reading comprehension affects performance not only in Turkish language classes but also in other subjects such as Mathematics, Science and Technology, and Social Studies (Akay, 2004; Aksoy & Doymuş, 2014; Bayat et al., 2014; Göktaş & Gürbüzürk, 2012; Güngör, 2009; Keskin & Baştuğ, 2010; Oluk & Başöncül, 2009; Yazıcı, 2006). Thus, it can be said that reading comprehension skills play a decisive role in students' overall academic achievement.

One of the most significant indicators of academic achievement in schools is the high school entrance exam, which is also called the system of transition to high school (henceforth LGS as its Turkish acronym). LGS is a central exam administered annually by the Ministry of National Education

(MEB in Turkish acronym) to eighth-grade students across the country. The primary objective of this exam is to identify students eligible for admission to selective high schools, using academic performance in specific subjects as a benchmark. The exam includes questions from subjects including Turkish, Revolution History of the Republic of Türkiye and Kemalism, Religious Culture and Ethics, Foreign Language (English), Mathematics, and Science. The questions are aimed at assessing students' skills in reading comprehension, interpretation, inference, problem-solving, analysis, critical thinking, science process skills, and similar competencies (MEB, 2023). Given the nature of the questions in the LGS, it seems that reading comprehension is relatively important for success in the exam. Indeed, the literature contains studies that support this view (Aksoy, 2017; Ceran & Deniz, 2015; Yıldız et al., 2019). However, the extent to which reading comprehension predicts exam success remains a matter of curiosity. This study aimed to explore the effect of fifth-grade students' reading comprehension skills on their LGS success in the eighth grade. This study is believed to contribute both to satisfying this curiosity and to expanding the relevant literature. The longitudinal design of the study would help establish a causal relationship between reading comprehension and exam success and generate more reliable predictions (Cohen et al., 2018). Furthermore, it has been observed that students in our country perform poorly in both international (PISA, PIRLS, TIMSS) and national central exams (LGS, ABİDE [Monitoring and Assessment of Academic Skills]). As a result, the findings of this study are expected to help elucidate the role of reading comprehension in education curricula and discover any curricular issues. In this context, the study will seek to answer the following questions:

- 1) Is there a relationship between middle school fifth and seventh grade students' reading comprehension skills and their LGS scores at the end of eighth grade?
- 2) To what extent do middle school fifth and seventh grade students' reading comprehension skills predict their LGS scores at the end of eighth grade?

### **Method**

The study used a longitudinal correlational survey design, which is a quantitative research method. The reason for choosing the correlational survey design was that it helps examine the relationship and predictive power between two or more variables (Karasar, 2014). Data in survey studies can be collected in a cross-sectional, retrospective, or longitudinal manner (Büyüköztürk et al., 2018). In this study, data on students' reading comprehension skills were collected during four different periods: in the fall and spring semesters of their fifth and seventh grades. In this regard, the current study qualifies as a longitudinal study.

#### ***Study group***

This study was carried out in 67 middle schools in 23 different cities, which are the branches of a private school company affiliated with the Ministry of National Education. Students attending these schools in the 2019-2020 academic year were included in the study based on the following inclusion criteria:

- Speaking Turkish as a native language,
- Not being diagnosed with any physical (e.g., vision or hearing impairment) or cognitive disability, and
- Being enrolled in the fifth grade of middle school.

Consent forms were obtained from the parents of eligible students who volunteered to participate in the study. The study process was initiated with 2029 students. However, there was a loss of participants due to health problems (especially related to the COVID-19 pandemic and its side effects), absenteeism, moving, school change, and withdrawal. The final sample consisted of 986 students studying in 46 middle schools in 17 cities. The sample was relatively homogenous with 531 male and 455 female students coming from a middle-class socioeconomic background. The age range was 11 to 12 years during the study.

### ***Data Collection Tool***

This study assessed participants' reading comprehension skills and subject knowledge (LGS scores). Below is given information about the measurement tools used in the study.

**Reading Comprehension Test:** The reading comprehension skills of the participants were measured using reading comprehension tests designed by the researchers. A total of six reading comprehension tests were prepared for each grade level (5th, 6th, and 7th grades) for the fall and spring semesters. However, the tests prepared for the 6th-grade fall and spring semesters could not be administered due to the COVID-19 pandemic. Information on the tests is presented in the table below.

**Table 1.** Information on the Reading Comprehension Tests

<b>Tests</b>	<b>Number of Texts</b>	<b>Number of Items</b>
5th Grade Reading Comprehension Test (Fall Semester)	2	10
5th Grade Reading Comprehension Test (Spring Semester)	2	10
7th Grade Reading Comprehension Test (Fall Semester)	2	10
7th Grade Reading Comprehension Test (Spring Semester)	2	10

As seen in Table 1, the reading comprehension tests prepared separately for the fall and spring semesters of each grade consisted of two texts and 10 questions related to these texts. Information about the designing process of the tests is described below.

The development of the reading comprehension tests began with the creation of appropriate reading texts and reading comprehension questions based on these texts. The prepared tests were subsequently subjected to expert review to ensure validity. The Lawshe method (1975) was used to determine the content validity of the tests. Accordingly, the suitability of each item in the tests was evaluated by a panel of eight experts. Based on the evaluation results, content validity ratios were first calculated, followed by the calculation of content validity indices. The results showed that the content validity ratios for the items in the fifth- and seventh grade reading comprehension tests (for both semesters) ranged from 0.75 to 1. The content validity index for the fifth grade reading comprehension tests (for both semesters) was found to be 0.90, while the content validity index for the seventh grade reading comprehension tests (for both semesters) was determined to be 0.975. These results show that the fifth- and seventh grade reading comprehension tests (for both semesters) have adequate content validity (Ayre & Scally, 2014). Following the confirmation of content validity, a pilot study was conducted to determine the item discrimination and reliability of the tests. These pilot tests were administered to distinct sample groups of 600 individuals for each test. To assess item discrimination, item-total correlations were calculated, and the top/upper 27% and the bottom/lower 27% groups were compared. Tables 2 and 3 present the analysis results.



**Table 2.** Item-Total Correlation

Tests	Items	Item-Total Correlation	Tests	Items	Item-Total Correlation
5th-Grade Reading Comprehension Test (Fall Semester)	Item 1	.310	5th-Grade Reading Comprehension Test (Spring Semester)	Item 1	.454
	Item 2	.399		Item 2	.507
	Item 3	.400		Item 3	.520
	Item 4	.276		Item 4	.385
	Item 5	.373		Item 5	.458
	Item 6	.380		Item 6	.428
	Item 7	.374		Item 7	.561
	Item 8	.348		Item 8	.401
	Item 9	.387		Item 9	.544
	Item 10	.293		Item 10	.400
7th-Grade Reading Comprehension Test (Fall Semester)	Item 1	.503	7th-Grade Reading Comprehension Test (Spring Semester)	Item 1	.547
	Item 2	.499		Item 2	.475
	Item 3	.546		Item 3	.495
	Item 4	.457		Item 4	.579
	Item 5	.450		Item 5	.443
	Item 6	.598		Item 6	.529
	Item 7	.438		Item 7	.483
	Item 8	.565		Item 8	.529
	Item 9	.614		Item 9	.476
	Item 10	.251		Item 10	.498

As seen in Table 2, the item-total correlations for the items in the reading comprehension tests ranged between 0.251 and 0.614. This result indicates that some items have a low level (.00 to .30), while others have a moderate level (.30 to .70) of statistically significant positive item-total correlations (Büyüköztürk, 2006). To determine the discriminative power of the items included in the tests, an independent samples t-test was conducted. Table 3 shows the analysis results.

**Table 3.** T-Test Values of the Upper 27% and the Lower 27% Groups

Tests	Groups	n	$\bar{X}$	SD	Levene's Test		t	p
					F	p		
5th-Grade Reading Comprehension Test (Fall Semester)	Upper 27%	162	885.94	15.47	128.207	.000	30.035	.000
	Lower 27%	162	593.12	123.11				
5th-Grade Reading Comprehension Test (Spring Semester)	Upper 27%	162	888.71	15.99	49.981	.000	29.906	.000
	Lower 27%	162	817.58	25.70				
7th-Grade Reading Comprehension Test (Fall Semester)	Upper 27%	162	900.00	0.00	271.713	.000	24.352	.000
	Lower 27%	162	571.70	171.59				
7th-Grade Reading Comprehension Test (Spring Semester)	Upper 27%	162	899.81	1.35	326.359	.000	26.017	.000
	Lower 27%	162	845.79	26.39				

As seen in Table 3, there were statistically significant differences between the lower and upper groups. This result indicates that the items in the reading comprehension tests are able to discriminate between high-scoring and low-scoring students.

Cronbach's alpha, Spearman-Brown, and Guttman split-half coefficients were calculated to determine the reliability levels of the reading comprehension tests. The results are presented in Table 4.

**Table 4.** Reliability Values for the Reading Comprehension Tests

Tests	Number of Items	Cronbach's Alpha Coefficient	Spearman-Brown Coefficient	Guttman Split-Half Coefficient
5th-Grade Reading Comprehension Test (Fall Semester)	10	.675	.644	.644
5th-Grade Reading Comprehension Test (Spring Semester)	10	.786	.764	.748
7th-Grade Reading Comprehension Test (Fall Semester)	10	.788	.825	.824
7th-Grade Reading Comprehension Test (Spring Semester)	10	.783	.839	.809

As seen in Table 4, the Cronbach's alpha values of the reading comprehension tests ranged between .675 and .788. This result shows that the tests are reliable. The internal consistencies of the reading comprehension tests were also calculated using the Spearman-Brown and Guttman split-half coefficients. These results show that the 5th-grade reading comprehension tests are sufficiently reliable, while the 7th-grade reading comprehension tests are well reliable. Taken together, these results indicate that the measurements obtained from the tests developed to measure reading comprehension skills are valid and reliable.

**LGS Exam Scores:** The high school entrance exam in Türkiye is conducted by the Ministry of National Education to place students who want to enter high schools that accept students by exam. This exam is administered to eighth-grade students once a year. The LGS exam consists of 90 questions grouped under two main sections: verbal and numerical test sections. The verbal test section consists of 50 questions, including 20 in Turkish, 10 in Revolution History of the Republic of Türkiye and Kemalism, 10 in Religious Culture and Ethics, and 10 in Foreign Language (English). The numerical test section consists of 40 questions, including 20 in Mathematics and 20 in Science.

#### *Data Collection Process*

Ethical approval was obtained from the Institutional Ethics Committee of the İstanbul University-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye. All participants and their parents gave informed consent.

In this longitudinal study, students' reading comprehension skills were measured during the fall (last week of December) and spring semesters (last week of May) of the 2019-2020 and 2021-2022 academic years, when the participants were in the fifth and seventh grades, respectively. Due to the COVID-19 pandemic, no data on reading comprehension skills were collected during the 2020-2021 academic year, when the students were in the sixth grade. Consequently, the participants' reading comprehension skills were tracked longitudinally at four different points: the fall and spring semesters of the fifth and seventh grades. The assessment procedures at these four points were parallel in terms of time.

Before the implementation phase, the administrators at the headquarters of the private school company with which the middle schools are affiliated informed school principals, vice principals, and relevant teachers about the purpose, content, and criteria of the study. Each middle school, following this briefing, sent to the headquarters a list of students who met the inclusion criteria and whose participation was approved by their parents. Subsequently, the headquarters shared the measurement schedule and guidelines for the implementation with the school principals and vice principals. Each principal made the necessary arrangements within their respective schools accordingly. The measurements were conducted simultaneously across all participating middle schools during the last week of December and May of each academic year, on the same day and class hour. The tests were administered under the supervision of teachers assigned by the school principals. Before administering the reading comprehension test, the supervising teachers informed students about the purpose of the tests and the rules they were expected to follow during the session. The reading comprehension tests were administered in a single 40-minute session in students' own schools and classrooms. After the test, each supervising teacher digitally entered the test scores into the headquarters database on the same day. The data were then forwarded to the researchers in compliance with the personal data protection law. The students' LGS exam scores were sent electronically to the researchers after approval from the parents and school administrators was obtained.

### Data analysis

The data analysis phase of the study began with the transfer of the collected data on participants' reading comprehension skills and LGS exam scores into the SPSS software. Before commencing the data analysis, a thorough review was conducted to ensure that the data were within the defined parameters and free from errors. Subsequently, the mean scores from the reading comprehension tests administered during the fall and spring semesters for each grade (5th and 7th grades) were calculated. These average scores were then used to begin the analysis process. In the first stage of analysis, the Kolmogorov-Smirnov test was used to check the normality of the data. In the second stage, the Pearson correlation coefficient was calculated to identify whether there was a significant relationship between students' reading comprehension scores and their LGS exam scores. In the final stage, a regression analysis was performed to determine whether reading comprehension skills could predict students' LGS exam scores.

### Findings

In this section, the findings regarding the sub-problems of the research are presented in tables in line with the data obtained from the data collection tools.

#### Findings Regarding the Normality Test

A normality test was carried out to determine the normality of the data. The results are presented in Table 5.

**Table 5.** Findings Regarding the Normality Test

Measures	Kolmogorov-Smirnov		$\bar{X}$	Median	Skewness	Kurtosis
	Statistic	df p				
5th-Grade Reading Comprehension Tests	.104	986.000	785.14	802,50	-0.933	0.592
7th-Grade Reading Comprehension Tests	.149	986.000	810.06	825,00	-1.238	1.421
High School Entrance Exam (LGS)	.126	986.000	418.69	30,00	-1.006	0.396

Because the number of participants was over 50, the Kolmogorov-Smirnov normality test was used. The analysis results showed that the reading comprehension test scores and LGS exam scores did not have a normal distribution ( $p < .05$ ). Therefore, the data were examined using the other assumptions of normal distribution, namely the closeness of the mean median, and the kurtosis-skewness values. The skewness and kurtosis values fell within the range of -1.50 to +1.50, indicating that the distribution did not deviate excessively from normality (Tabachnick & Fidell, 2013). Thus, statistical methods based on the normal distribution assumption were used in the data analysis.

#### Findings Regarding Correlation Analysis

The Pearson correlation coefficient was calculated to identify whether there was a significant relationship between students' reading comprehension scores (the independent variables) and their LGS exam scores (the dependent variable). The results are presented in Tables 6 and 7.

**Table 6.** Correlation Analysis Results for Students' 5th-Grade Reading Comprehension Test Scores and LGS Exam Scores

Measures	5th-Grade Reading Comprehension Tests		High School Entrance Exam
	r	p	
5th-Grade Reading Comprehension Tests	1		.561**
High School Entrance Exam (LGS)	.561**		1

According to the results of the correlation analysis, there was a statistically significant moderate positive correlation between fifth-grade students' reading comprehension test scores and their LGS exam scores ( $r = .561$ ,  $p = .000$ ,  $p < .05$ ).

**Table 7.** Correlation Analysis Results for Students' 7th-Grade Reading Comprehension Test Scores and LGS Exam Scores

Measures		7th Grade Reading Comprehension Tests	High School Entrance Exam
7th Grade Reading Comprehension Tests	r	1	.586**
	p		.000
High School Entrance Exam (LGS)	r	.586**	1
	p	.000	

According to the results of the correlation analysis, there was also a statistically significant moderate positive correlation between seventh-grade students' reading comprehension test scores and their LGS exam scores ( $r = .586$ ,  $p = .000$ ,  $p < .05$ ).

### **Findings Regarding Regression Analysis**

Simple linear regression analysis was used to determine the predictive power of the fifth and seventh grade reading comprehension test scores for LGS exam scores. The results are shown in Table 8.

**Table 8.** Results of Simple Linear Regression Analysis on the Effect of 5th and 7th Grade Reading Comprehension Test Scores on LGS Exam Scores

Variable	B	Standard Error	$\beta$	t	p	VIF
Fixed	131.662	13.581		9.694	.000	
5th-Grade Reading Comprehension Tests	0.366	0.017	.561	21.276	.000	1.000
R=.561    R <sup>2</sup> =.314    F (1,985)= 452.683    p=.000    Durbin Watson = 1.911						
Fixed	92.030	14.468		6.361	.000	
7th-Grade Reading Comprehension Tests	0.403	0.018	.586	22.706	.000	1.000
R=.586    R <sup>2</sup> =.343    F (1,985)= 515.546    p=.000    Durbin Watson = 2.009						

As a result of the regression analysis, it is seen that there is a moderately significant relationship between the reading comprehension test scores of the students in the fifth ( $R = .561$ ;  $R^2 = .314$ ;  $p < .05$ ) and seventh ( $R = .586$ ;  $R^2 = .343$ ;  $p < .05$ ) grades and their LGS exam scores. The reading comprehension test score in the fifth grade explains 31% of the variance in the LGS exam score, while the reading comprehension test score in the seventh grade explains 34% of the variance in the LGS exam score. According to the results of the regression analysis, the regression equations regarding the prediction of the LGS exam score by the reading comprehension test scores in the fifth and seventh grades are given below separately.

$$\text{High School Entrance Exam (LGS)} = 131.662 + .366 * \text{5th Grade Reading Comprehension}$$

$$\text{High School Entrance Exam (LGS)} = 92.030 + .403 * \text{7th Grade Reading Comprehension}$$

According to these results, students' reading comprehension skills in the fifth and seventh grades are an important variable that predicts and explains their LGS exam scores. The contribution of both independent variables to the regression model is positive.

### **Discussion, Conclusion and Suggestions**

This study set out to explore the role of reading comprehension skills in LGS exam success from a longitudinal perspective. In this section, the findings are discussed in detail in the context of relevant studies in the literature.

In line with the main purpose of the study, the first stage examined whether there is a relationship between the reading comprehension skills of fifth-grade students and their LGS exam scores at the end of eighth grade. In the second stage, the extent to which students' reading comprehension skills predict their LGS exam scores was investigated longitudinally. In this context, the data on reading comprehension skills were collected using the reading comprehension tests administered to the same group of students during the fall and spring semesters of the fifth and seventh grades. The scores on the LGS exam taken at the end of eighth grade were accessed with the consent of the parents and school administrators. The analysis results showed a statistically significant moderate positive correlation between students' reading comprehension test scores in the fifth and seventh grades and their LGS exam scores. Additionally, reading comprehension skills in the fifth grade explained 31% of the variance in LGS exam scores, and reading comprehension skills in the seventh grade explained 34% of the variance in LGS exam scores. These findings suggest that reading comprehension skills serve as a prerequisite for academic success which is measured by students' performance on the LGS exam. Considering that the LGS exam includes questions from various subjects such as Turkish, Mathematics, and Science, it becomes evident that reading comprehension skills are crucial not only for success in Turkish but also for overall academic achievement in other subjects. The present results are consistent with earlier studies (Aksoy, 2017; Ceran & Deniz, 2015; Karakuş-Aktan, 2019; Kızıgın & Baştuğ, 2020; Obalı, 2009; Özçelik, 2011; Yıldız et al., 2019).

Reading comprehension has historically been and continues to be one of the primary means of learning (Akyol, 2011). Particularly in today's society, where human life increasingly relies on information from various printed and electronic sources, the importance of reading comprehension has grown significantly (Zeffiro & Eden, 2000). In this context, success in social, cultural, economic, and academic fields is dependent on an individual's proficiency in reading comprehension. Numerous studies in the literature highlight the relationship between reading comprehension skills and academic success (Güldenöğlü, 2008; Hulme & Snowling, 2011; Rasinski et al., 2005; Yılmaz, 2011). The impact of reading comprehension on academic success can be attributed to the role that written language plays in the learning environment. Given that most formal educational activities in schools are conducted using written materials (Doyle, 1983; Şahin, 2015), students must be proficient in reading comprehension across all subjects. Materials such as textbooks, notebooks, and periodicals constitute a significant portion of learning resources in schools, and they contain much information and concepts about the world. Middle school students are expected to access this information and these concepts through written language. In other words, they are expected to read to learn (Chall, 1983). Therefore, middle school students must be independent readers who are capable of extracting meaning from written material without the assistance of parents, peers, or teachers. This requires fluent reading, analyzing what is read, integrating concepts identified through analysis with background knowledge, and making inferences consistent with the context of the text. These skills enable students to reach meaning in the reading process and enjoy reading, thus allowing them to be exposed to more written material (Stanovich, 2009). Increased amount of reading enhances vocabulary, enriches conceptual understanding, and develops prior knowledge and experience, thereby facilitating the learning of information and content in written materials (Allington, 1977; Cunningham & Stanovich, 1997; NRP, 2000; Riedel, 2007; Stanovich, 2000). Academic success, as an outcome of learning, was examined in this study through LGS exam scores. Like most learning resources in schools, the LGS exam also contains long and detailed texts filled with information and concepts. Therefore, students' desired performance on the LGS exam, a written assessment tool, depends on their reading comprehension skills. This view is supported by the present finding that reading comprehension measures taken during middle school predict 31% to 34% of LGS exam scores.

In conclusion, the findings of the study reveal that students' reading comprehension skills at the beginning of middle school affect their future academic success. This underscores the critical importance of reading comprehension skills in students' academic lives. Based on the findings of this study, the following recommendations are offered:

This longitudinal study found that reading comprehension skills predict one-third of academic success. The study examined students' total scores on the LGS exam as an indicator of academic success.



Future research could investigate in more detail how and to what extent reading comprehension skills impact different subjects covered in the LGS exam content.

The findings of this study highlight the importance of students' proficiency in reading comprehension to learn and demonstrate their learning. Therefore, it is recommended that teachers periodically assess reading comprehension skills throughout middle school to ensure learning is guaranteed.

Given the role of reading comprehension in academic success, it is suggested that teachers utilize diverse sources focused on reading comprehension skills, enrich course content in terms of reading comprehension, and employ reading comprehension intervention programs when necessary.

### References

- Akay, A. (2004). *İlköğretim 2. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Aksoy, G. ve Doymuş, K. (2014). Fen ve teknoloji dersi uygulamalarında işbirlikli okuma-yazma-uygulama tekniğinin etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 381–397. <http://www.gefad.gazi.edu.tr/issue/6738/90584> adresinden erişildi.
- Aksoy, T. (2017). Okuma alışkanlığının temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sınavına etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(4), 571–588.
- Akyol, H. (2011). *Türkçe öğretim yöntemleri* (5. bs.). Ankara: Pegem Akademi.
- Allington, R. L. (1977). If they don't read much, how they ever gonna get good? *Journal of Reading*, 21(1), 57–61. doi:10.1598/rt.59.1.10
- Armbruster, B. B., Lehr, F., Osborn, J. ve Adler, C. R. (2001). *Put reading first: The research building blocks for teaching children to read kindergarten through grade 3*. Washington, D.C: National Institute for Literacy.
- Ateş, S. (2008). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeyleri ile Türkçe dersine karşı tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişki*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Ayre, C., & Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79–86. doi:10.1177/0748175613513808
- Baştuğ, M. (2014). The structural relationship of reading attitude, reading comprehension and academic achievement. *International Journal of Social Sciences and Education*, 4(4), 931–946.
- Baştuğ, M. (2021). *Akıcı okumayı geliştirme: Kavramlar, uygulamalar, değerlendirmeler*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. doi:10.14527/9786257676137
- Bayat, N., Şekercioğlu, G., & Bakir, S. (2014). Okuduğunu anlama ve fen başarısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 457–466. doi:10.15390/EB.2014.3693
- Bloom, B. S. (2012). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Sosyal Bilimler için veri analizi elkitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorumu*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2018). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ceran, D., & Deniz, K. (2015). TEOG sınavı sorularının okuma becerisiyle çözülebilmek düzeyi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 3(2), 92. doi:10.16916/aded.62200
- Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8. bs.). New York: Routledge.
- Cunningham, A., & Stanovich, K. (1997). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology*, 33(6), 934–945. doi:10.1037/0012-1649.33.6.934
- Demirel, Ö. (1999). *İlköğretim okullarında Türkçe öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Doyle, W. (1983). Academic Work. *Review of Educational Research*, 53(2), 159–199. doi:10.3102/00346543053002159
- Elleman, A. M., & Oslund, E. L. (2019). Reading comprehension research: Implications for practice and policy. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 6(1), 3–11. doi:10.1177/2372732218816339
- Fang, Z. (2008). Going beyond the fab five: Helping students cope with the unique linguistic challenges of expository reading in intermediate grades. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 51(6), 476–487. doi:10.1598/jaal.51.6.4

- Gambrell, L. B., Morrow, L. M., & Pennington, C. (2002). Early childhood and elementary literature-based instruction: Current Perspectives and Special Issues. *Reading Online*, 5(6).
- Göktaş, Ö., & Gürbüz Türk, O. (2012). Okuduğunu anlama becerisinin ilköğretim ikinci kademe matematik dersindeki akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(4), 52–66.
- Güldenoğlu, B. (2008). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerde okuduğunu anlama becerilerinin desteklenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(2), 51–63. doi:10.1501/ozlegt\_0000000126
- Güneş, F. (2011). Dil öğretim yaklaşımları ve Türkçe öğretimindeki uygulamalar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 123–148.
- Güngör, E. (2009). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlığı ile Türkçe dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2011). Children's reading comprehension difficulties: Nature, causes, and treatments. *Current Directions in Psychological Science*, 20(3), 139–142. doi:10.1177/0963721411408673
- Karakuş-Aktan, E. N. (2019). *Okuma stratejisi eğitiminin ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlama ve matematik dersindeki problem çözüme becerilerine etkisi*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (26. Baskı.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Keskin, H. K., & Baştuğ, M. (2010). Sosyal bilgiler dersi okuma çalışmalarında yönlendirilmiş okuma-düşünme aktivitesinin okuduğunu anlamaya etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 1–12.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. UK: Cambridge University Press.
- Kızgın, A., & Baştuğ, M. (2020). Okuma motivasyonu ve okuduğunu anlama becerisinin akademik başarıyı yordama düzeyi. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 6(October), 601–612. doi:10.31464/jlere.767022
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293–323. doi:10.1016/0010-0285(74)90015-2
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x
- Logan, G. D. (1988). Toward an instance theory of automatization. *Psychological Review*, 95(4), 492–527. doi:10.1037/0033-295X.95.4.492
- Martinez, R., & Fernandez, A. (2010). The social and economic impact of illiteracy: Analytical Model and Pilot Study. *Unesco*.
- NRP. (2000). *Report of the national reading panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups. Panel, National Reading*.
- Obalı, B. (2009). *Öğrencilerin fen ve teknoloji akademik başarılarıyla Türkçede okuduğunu anlama ve matematik başarıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Oluk, S., & Başöncül, N. (2009). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerin üstbilgi okuma stratejilerini kullanma düzeyleri ile fen- teknoloji ve Türkçe ders başarıları üzerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 183–194.
- Özçelik, E. G. (2011). *Okuduğunu anlama becerisinin başarıya etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Rasinski, T. V., Padak, N. D., McKeon, C. A., Wilfong, L. G., Friedauer, J. A., & Heim, P. (2005). Is reading fluency a key for successful high school reading? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 49(1), 22–27. doi:10.1598/JAAL.49.1.3
- Riedel, B. W. (2007). The relation between DIBELS, reading comprehension, and vocabulary in urban first-grade students. *Reading Research Quarterly*, 42(4), 546–567. doi:10.1598/RRQ.42.4.5
- Şahin, M. (2015). Öğretim materyallerinin öğrenme-öğretme sürecindeki işlevine ilişkin öğretmen görüşlerinin analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 995–1012.
- Smith, R., Snow, P., Serry, T., & Hammond, L. (2021). The Role of Background Knowledge in Reading Comprehension: A Critical Review. *Reading Psychology*, 42(3), 214–240. doi:10.1080/02702711.2021.1888348
- Snow, C. E. (2002). *Reading for understanding: Towards a R&D program in reading comprehension*. Washington, DC: RAND Reading Study Group.
- Stanovich, K. (2000). *Progress in understanding reading*. New York: Guilford Press.
- Stanovich, K. (2009). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Journal of Education*, 189(1–2), 23–55. doi:10.1177/0022057409189001-204

- Strickland, W. D., Boon, R. T., & Spencer, V. G. (2013). The effects of repeated reading on the fluency and comprehension skills of elementary-age students with learning disabilities (LD), 2001-2011: A review of research and practice. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 11(1), 1–33.
- Sweet, A. P., & Snow, C. E. (2003). Reading for Comprehension. A. P. Sweet ve C. E. Snow (Ed.), *Rethinking Reading Comprehension* içinde . New York: The Guilford Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6. bs.). Boston: Pearson.
- Vorhaus, J., Litster, J., Frearson, M., & Johnson, S. (2011). *Review of research and evaluation on improving adult literacy and numeracy skills*. London, UK: Department for Business Innovation & Skills.
- Yazıcı, K. (2006). Sosyal bilgiler ve okuma becerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 273–283.
- Yıldız, M. (2013). Okuma motivasyonu, akıcı okuma ve okuduğunu anlamanın beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarındaki rolü. *Electronic Turkish Studies*, 8(4), 1461–1478.
- Yıldız, M., Kanik Uysal, P., Bilge, H., Patricia Wolters, A., Saka, Y., Yıldırım, K., & Rasinski, T. (2019). Relationships between Turkish eighth-grade students' oral reading efficacy, reading comprehension and achievement scores on a high-stakes achievement test. *Reading Psychology*, 40(4), 329–349. doi:10.1080/02702711.2018.1555363
- Yılmaz, M. (2011). İlköğretim 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama seviyeleri ile Türkçe, matematik, sosyal bilgiler ve fen ve teknoloji derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (29), 9–14.
- Zeffiro, T., & Eden, G. (2000). The neural basis of developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 50(1), 3–30.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## Liselere Geçiş Sınav Başarısında Okuduğunu Anlama Becerisinin Rolünün Boylamsal Olarak Araştırılması

Çiğdem MOLLAİBRAHİMOĞLU<sup>1</sup>, Burak ÖNCÜ<sup>2</sup>, Muhammet BAŞTUĞ<sup>3</sup>

### Öz

Bu araştırmanın amacı, beşinci sınıfa devam eden öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin aynı grubun sekizinci sınıftaki ulusal merkezi sınav başarıları üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli ile boylamsal olarak yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu, özel bir okulun 17 farklı ildeki 46 ortaokulunda öğrenim gören 986 öğrenci oluşturmaktadır. 531'i erkek 455'i kız öğrencilerden oluşan katılımcılar nispeten homojen bir dağılım sergilemekle birlikte orta sosyoekonomik düzeyde yer almaktadır. Katılımcıların beşinci ve yedinci sınıftaki okuduğunu anlama becerilerine ilişkin veriler "Okuduğunu Anlama Testi" aracılığıyla elde edilmiştir. Öğrencilerin altıncı sınıftaki okuduğunu anlama becerilerine ilişkin veriler Covid-19 salgını nedeniyle toplanamamıştır. Öğrencilerin sekizinci sınıf sonunda girdikleri LGS sınavına ilişkin puanları ise okul yönetimi aracılığıyla alınmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler, korelasyon ve regresyon analizi kullanılmıştır. Bulgular, öğrencilerin beşinci ve yedinci sınıftaki okuduğunu anlama testi puanları ile LGS sınav puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Buna ek olarak, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin LGS puanlarının önemli bir yordayıcısı olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin ortaokulun başlangıç dönemlerindeki okuduğunu anlama becerilerinin onların gelecekteki akademik başarılarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

### Anahtar Kelimeler

Okuma  
Okuduğunu anlama  
Akademik başarı  
Boylamsal

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 04.08.2024  
Kabul Tarihi: 29.08.2024  
E-Yayın Tarihi: 31.08.2024

<sup>1</sup> Dr., Doğa Koleji, Ortaokul Koordinatörü, Türkiye, [ciğdem.mollaibrahim@dogakoleji.k12.tr](mailto:ciğdem.mollaibrahim@dogakoleji.k12.tr), <https://orcid.org/0009-0000-2846-5748>

<sup>2</sup> Dr., Rega Anaokulu, Kurum Müdürü, Türkiye, [brkoncu01@gmail.com](mailto:brkoncu01@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-5706-0448>

<sup>3</sup> Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkiye, [muhammet.bastug@yildiz.edu.tr](mailto:muhammet.bastug@yildiz.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-5949-6966>

## Giriş

İnsan duygularını, düşüncelerini ve uğraşlarını kelimelerle ifade eden dünyasını da bu kelimelerle biçimlendiren bir varlıktır. Dolayısıyla insanın kendisini keşfetmesinde, üyesi olduğu toplumla bütünleşmesinde, yaşadığı çevreyle etkileşim kurmasında ve kültürünü gelecek nesillere aktarmasında dil becerileri önemli bir yer tutmaktadır (Baştuğ, 2021; Ceran ve Deniz, 2015). Temel dil becerilerinden biri olan okuma ise insanların sözlü kültürden yazılı kültüre geçişiyle birlikte önem kazanmaya başlamıştır. Günümüz toplumunda bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemeler insanoğlunun bilgi birikiminde hızlı bir büyümeye yol açarak basılı ve elektronik formdaki kaynakların sayıca artmasına neden olmuştur (Yıldız, 2013). Bu durum insanın bir tür bilgi yağmuruna maruz kalmasına sebep olarak onun bilgiyi okumasını, analiz etmesini, anlamasını ve verimli bir şekilde kullanılmasını zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda okuma becerisi modern bilgi çağındaki insan için geniş ve zengin bilgi kaynaklarına ulaşma açısından anahtar bir beceri haline gelmiştir (Akyol, 2011). Nitekim literatürdeki araştırmalar okuma becerisinin bireyin akademik hayatının yanı sıra sosyal, kültürel ve ekonomik yaşamına da yön verdiğini ortaya çıkarmıştır (Martinez ve Fernandez, 2010; Strickland, Boon ve Spencer, 2013; Vorhaus, Litster, Frearson ve Johnson, 2011). Buradan hareketle okuma becerisinin, insan hayatının ayrılmaz bir parçası olduğu söylenebilir.

Okuma, günlük hayatın en basit etkinliklerinden en karmaşık bilimsel, toplumsal ve ekonomik etkinliklerine kadar her alanda etkili olan bir beceridir (Özçelik, 2011). Dolayısıyla insan hayatını şekillendirme noktasında bu denli öneme sahip olan bir becerinin tam olarak neyi ifade ettiğini açıklamak gerekmektedir. Okumanın kavramsal açıdan tanımı incelendiğinde literatürde çok sayıda açıklama yer aldığı görülmektedir. Okumanın tanımı noktasında fikir birliğine varılamaması, kendi içerisinde birden fazla bileşeni barındırmasından kaynaklanmaktadır. Tüm bu karmaşaya rağmen bugüne kadar yapılmış olan tanımları zaman çizelgesi bakımından iki ayrı kategoride özetlemek mümkündür. Birinci kategori olarak geçmiş dönemdeki tanımlar ele alındığında okumanın daha çok harf-ses ilişkisi kurma, dekode etme ve kelime tanıma becerileri üzerinden ifade edildiği görülmektedir (LaBerge ve Samuels, 1974; Logan, 1988). Bu tanımların okumanın daha çok seslendirme ve mekanik yönüne vurgu yapmasından dolayı zamanla yeterli olmadığı anlaşılmıştır. İkinci kategori olarak yakın dönemdeki tanımlara bakılırsa okumanın seslendirme becerisine ek olarak artalan bilgisini metne entegre etme, belli düzeyde kelime dağarcığına sahip olma, dilin yapısına aşina olma, metin içi ipuçlarını toplama, bağlama sadık kalarak çıkarımda bulunma gibi beceriler üzerinden ifade edildiği görülmektedir (Elleman ve Oslund, 2019; Kintsch, 1998; NRP, 2000). Buradan hareketle güncel tanımların okumanın sesletim yönünü de kapsayarak anlam boyutunu daha çok ön plana çıkardığı söylenebilir. Tüm bu bilgiler ışığında okuma; okurun yazılı dilden katılım ve etkileşim yoluyla anlam çıkarma süreci olarak ifade edilebilir (Armbruster, Lehr, Osborn ve Adler, 2001; Snow, 2002). Bu tanım bize “okuma” ve “anlama” kavramlarının sanılanın aksine iki ayrı kavram olmadığını ve birbirlerine neden-sonuç ilişkisiyle bağlı olduklarını göstermektedir. Okuduğunu anlama okuma sürecinin hem bir alt boyutu hem de bu sürecin nedenini oluşturmaktadır (Gambrell, Morrow ve Pennington, 2002; NRP, 2000). Nitekim insan anlamak için okumakta, okuduğunu da anlamak istemektedir (Demirel, 1999; Smith, Snow, Serry ve Hammond, 2021).

Okuduğunu anlama bireyin yaşam boyu öğrenmesinde ve kendini geliştiren bir insan olmasında oldukça önemli bir role sahiptir (Güneş, 2011). Bu bağlamda okul yıllarında bireye kazandırılacak kritik becerilerin başında okuduğunu anlama gelmektedir. Okuma, okulun başlangıç yıllarında daha çok öğrencilere okumayı öğretmek amacıyla yaptırılmaktadır (Chall, 1983). Ancak ortaokula gelindiği ise öğrencilerden daha çok bir şeyleri öğrenmek amacıyla okuma yapmaları beklenmektedir (Fang, 2008). Bireyin okuma aracılığıyla bir şeyler öğrenebilmesi metni akıcı okumasına, metin içi ipuçlarını toplamasına, belirlediği anahtar kelimeleri kendi artalan bilgisiyle birleştirmesine ve sonrasında metnin bağlamına sadık kalarak çıkarımda bulunmasına bağlıdır (Baştuğ, 2021; Sweet ve Snow, 2003). Başka bir deyişle öğrenmek için okuduğunu anlama becerisinde yetkin olmak şarttır. Nitekim literatürde yer alan birçok çalışma da okuduğunu anlama becerisinin akademik başarıyı etkilediğini belirtmiştir (Ateş, 2008; Baştuğ, 2014; Bloom, 2012). Buna ek olarak okuduğunu anlamamanın bireyin sadece Türkçe dersinde değil, ders ayrımına gitmeksizin Matematik, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler gibi diğer derslerdeki başarısını da etkilediği araştırmalarca ortaya konmuştur (Akay, 2004; Aksoy ve Doymuş, 2014; Bayat, Şekercioğlu ve Bakir, 2014; Göktaş ve Gürbüzürk, 2012; Güngör, 2009; Keskin ve



Baştuğ, 2010; Oluk ve Başöncül, 2009; Yazıcı, 2006). Buradan hareketle okuduğunu anlama becerisinin bireyin okul başarısı üzerinde belirleyici bir rol oynadığı söylenebilir. Okullarda akademik başarıyı somutlaştıran en önemli göstergelerden biri de Liselere Geçiş Sistemi (LGS) sınavıdır.

LGS sınavı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından sekizinci sınıf öğrencilerine yılda bir kez eş zamanlı uygulanan merkezi bir sınavdır. Bu sınavın temel amacı sınavla öğrenci alan liselere girmek isteyen öğrencileri belirlemek ve bu işlem sırasında belirlenen bazı derslerdeki akademik başarıyı ölçüt olarak kullanmaktır. Sınavda Türkçe, T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Yabancı Dil (İngilizce), Matematik ve Fen Bilimleri derslerinden, konu ve kazanımlara göre öğrencinin okuduğunu anlama, yorumlama, sonuç çıkarma, problem çözme, analiz yapma, eleştirel düşünme, bilimsel süreç ve benzeri becerilerini ölçecek nitelikte sorular yöneltilmektedir (MEB, 2023). LGS’de yer alan soruların niteliği göz önüne alındığında okuduğunu anlama becerisinin sınav başarısında görece önem arz ettiği düşünülebilir. Nitekim ilgili literatürde bu düşünceyi destekleyen araştırmalar da yer almaktadır (Aksoy, 2017; Ceran ve Deniz, 2015; Yıldız ve diğerleri, 2019). Ancak okuduğunu anlamının sınav başarısını ne düzeyde öngördüğü merak konusu olmaya devam etmektedir. Bu nedenle mevcut araştırmanın hem bu merakın giderilmesine hem de ilgili literatürün genişlemesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmanın boyamsal olarak yürütülmesi okuduğunu anlama ile sınav başarısı arasında nedensel bir ilişki oluşturmak ve güvenilir öngörülerde bulunmak için fayda sağlayacaktır (Cohen, Manion ve Morrison, 2018). Buna ek olarak ülkemizdeki öğrencilerin hem uluslararası (PISA, PIRLS, TIMMS) hem de ulusal merkezi sınavlarda (LGS, ABİDE) düşük düzeyde performans sergiledikleri görülmektedir. Dolayısıyla mevcut araştırma sonuçlarının okuduğunu anlamının eğitim-öğretim programındaki yerinin anlaşılmasına ve programdaki sorunların gün yüzüne çıkmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. Ortaokul beşinci ve yedinci sınıfa devam eden öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ile sekizinci sınıf sonunda girdikleri LGS sınav puanları arasında bir ilişki var mıdır?
2. Ortaokul beşinci ve yedinci sınıfa devam eden öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri sekizinci sınıf sonunda girdikleri LGS sınav puanlarını yordama düzeyi nedir?

### Yöntem

Beşinci sınıfa devam eden öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin aynı grubun sekizinci sınıftaki ulusal merkezi sınav başarıları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli ile boyamsal olarak yürütülmüştür. İki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişki ve yordama düzeyini incelemeye olanak tanınması (Karasar, 2014) nedeniyle bu çalışmada ilişkisel tarama modeli tercih edilmiştir. Tarama modellerinde veriler; anlık, geçmişe dönük, kesitsel ya da boyamsal olarak toplanabilmektedir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2018). Bu çalışmada aynı çalışma grubunda yer alan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine ilişkin veriler beşinci ve yedinci sınıflarının güz ve bahar dönemlerinde olmak üzere dört farklı zaman diliminde toplanmıştır. Bu bakımdan mevcut çalışma boyamsal araştırma niteliği taşımaktadır.

### Çalışma Grubu

Araştırmaya Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı özel bir okula ait 23 farklı ilde yer alan 67 ortaokul dahil edilmiştir. 2019-2020 eğitim öğretim yılında bu okullarda öğrenim gören öğrencilerden araştırmaya dahil edilme ön koşullarını sağlayanlar çalışmaya davet edilmiştir. Araştırma için öğrencilerde aranan ön koşul özellikler;

- Öğrencinin ana dilinin Türkçe olması,
- Öğrencinin fiziksel (görme, işitme kaybı vb.) ve zihinsel açıdan herhangi bir yetersizlik tanısı almamış olması,
- Ortaokul beşinci sınıfa devam ediyor olmasıdır.

Yukarıda belirtilen kriterlere uygun olduğu tespit edilen gönüllü öğrencilerin ebeveynlerinden onam formu alınmış ve 2029 öğrenci ile araştırma süreci başlatılmıştır. Ancak süreçte yaşanan sağlık sorunları (Covid-19 ve yan etkileri başta olmak üzere), devamsızlık, taşınma, okul değişikliği ve çalışmadan çekilme gibi nedenlerden dolayı katılımcı kaybı yaşanmıştır. Son durumda 17 farklı ilde yer alan 46 ortaokulda öğrenim gören 986 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Bu çalışma

grubunda yer alan katılımcılar, nispeten homojen bir dağılım sergilemekle birlikte orta sosyoekonomik düzeyde yer almaktadır. 531'i erkek 455'i kız öğrencilerden oluşan katılımcıların araştırmanın başladığı dönemki yaşları 11 ile 12 arasında değişmektedir.

### ***Veri Toplama Aracı***

Bu araştırmada katılımcıların okuduğunu anlama becerileri ve alan bilgileri (LGS puanları) değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda araştırma kapsamında kullanılan ölçme araçlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki bölümde sunulmuştur.

*Okuduğunu Anlama Testi:* Araştırmada yer alan katılımcıların okuduğunu anlama becerileri “Okuduğunu Anlama Testi” aracılığıyla belirlenmiştir. Çalışmada her bir sınıf seviyesinin (5., 6. ve 7. sınıf) güz ve bahar dönemleri için birbirinden farklı toplam altı adet “Okuduğunu Anlama Testi” hazırlanmıştır. 6. sınıfın güz ve bahar dönemleri için hazırlanan okuduğunu anlama testleri Covid-19 salgını nedeniyle çalışmada kullanılamamıştır. Araştırmada kullanılan testlere ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 1.** Okuduğunu Anlama Testlerine İlişkin Bilgiler

Testler	Metin Sayısı	Madde Sayısı
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (1. Dönem)	2	10
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (2. Dönem)	2	10
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (1. Dönem)	2	10
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (2. Dönem)	2	10

Tablo 1’de görüldüğü üzere her bir sınıf seviyesinin güz ve bahar dönemi için ayrı ayrı hazırlanmış olan okuduğunu anlama testleri; iki metinden ve bu metinlere ilişkin 10 sorudan meydana gelmektedir. Bu testlerin geliştirilme sürecine ilişkin bilgilere ise aşağıdaki bölümde yer verilmiştir.

Okuduğunu anlama testlerinin geliştirilmesine amaca uygun metinlerin ve bu metinlere dönük okuduğunu anlama sorularının yazımıyla başlanmıştır. Hazırlanan testler daha sonra geçerlik çalışması dahilinde uzman görüşüne sunulmuştur. Testlerinin kapsam geçerliğini belirlemek amacıyla Lawshe (1975) tarafından geliştirilen Lawshe tekniğinden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda testlerdeki her bir maddenin uygunluğu sekiz kişilik bir uzman grubu tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçlarından hareketle önce kapsam geçerlik oranları sonrasında ise kapsam geçerlik indeksleri hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen işlemler sonucunda 5. ve 7. sınıf okuduğunu anlama testlerindeki (1. de 2. dönem) maddelerin kapsam geçerlik oranlarının 0,75-1 arasında değiştikleri gözlenmiştir. 5. sınıf okuduğunu anlama testlerinin (1. de 2. dönem) kapsam geçerlik indeksinin 0,90 olduğu, 7. sınıf okuduğunu anlama testlerinin (1. de 2. dönem) kapsam geçerlik indekslerinin ise 0,975 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguların tümü 5. ve 7. sınıf okuduğunu anlama testlerinin (1. de 2. dönem) kapsam geçerliğini sağladığını göstermektedir (Ayre ve Scally, 2014). Kapsam geçerliğinin sağlanmasının ardından testlerin madde ayırt ediciliğini ve güvenilirliklerini belirlemek üzere pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamalar her bir test için birbirinden farklı 600’er kişiden oluşan çalışma gruplarıyla yürütülmüştür. Testlerin madde ayırt ediciliklerini ortaya koymak için madde-toplam korelasyonu ve %27’lik alt-üst grup karşılaştırmaları yapılmıştır. Bu analizlere ilişkin sonuçlar tablo 2 ve tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 2.** Madde-Toplam Puan Korelasyonları

Testler	Madde Numarası	Madde-Toplam Puan Korelasyonu	Testler	Madde Numarası	Madde-Toplam Puan Korelasyonu
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (1. Dönem)	Madde 1	.310	5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (2. Dönem)	Madde 1	.454
	Madde 2	.399		Madde 2	.507
	Madde 3	.400		Madde 3	.520
	Madde 4	.276		Madde 4	.385
	Madde 5	.373		Madde 5	.458
	Madde 6	.380		Madde 6	.428
	Madde 7	.374		Madde 7	.561
	Madde 8	.348		Madde 8	.401
	Madde 9	.387		Madde 9	.544
	Madde 10	.293		Madde 10	.400
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (1. Dönem)	Madde 1	.503	7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (2. Dönem)	Madde 1	.547
	Madde 2	.499		Madde 2	.475
	Madde 3	.546		Madde 3	.495
	Madde 4	.457		Madde 4	.579
	Madde 5	.450		Madde 5	.443
	Madde 6	.598		Madde 6	.529
	Madde 7	.438		Madde 7	.483
	Madde 8	.565		Madde 8	.529
	Madde 9	.614		Madde 9	.476
	Madde 10	.251		Madde 10	.498

Tablo 2 incelendiğinde okuduğunu anlama testlerinde yer alan maddelere ilişkin madde-toplam korelasyonlarının 0,251-0,614 arasında değiştiği görülmektedir. Bu bulgu bir kısım maddenin düşük düzeyde (.00-.30) bir kısmının ise orta düzeyde (.30-.70) pozitif yönlü istatistiksel açıdan anlamlı madde-toplam korelasyonuna sahip olduğunu ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2006). Testlerde yer alan maddelerin ayırt edicilik gücünü belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Analize ilişkin sonuçlar tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Alt – Üst %27'lik Gruplar T-testi Sonuçları

Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	s.s	Levene Test		t	p
					F	p		
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (1. Dönem)	Üst Grup	162	885,94	15,47	128,207	0,000	30,035	0,000
	Alt Grup	162	593,12	123,11				
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (2. Dönem)	Üst Grup	162	888,71	15,99	49,981	0,000	29,906	0,000
	Alt Grup	162	817,58	25,70				
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (1. Dönem)	Üst Grup	162	900,00	0,00	271,713	0,000	24,352	0,000
	Alt Grup	162	571,70	171,59				
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (2. Dönem)	Üst Grup	162	899,81	1,35	326,359	0,000	26,017	0,000
	Alt Grup	162	845,79	26,39				

Tablo 3 incelendiğinde alt ve üst gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmektedir. Bu bulgu okuduğunu anlama testlerinde yer alan maddelerin ayırt edici olduğunu ifade etmektedir.

Okuduğunu anlama testlerinin güvenilirlik düzeylerini belirlemek için Cronbach Alfa, Spearman-Brown ve Guttman Split-Half katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Okuduğunu Anlama Testlerine İlişkin Güvenirlik Değerleri

Testler	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Katsayısı	Spearman-Brown Katsayısı	Guttman Split-Half Katsayısı
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (1. Dönem)	10	.675	.644	.644
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (2. Dönem)	10	.786	.764	.748
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (1. Dönem)	10	.788	.825	.824
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi (2. Dönem)	10	.783	.839	.809

Tablo 4 incelendiğinde okuduğunu anlama testlerinin Cronbach Alfa değerlerinin 0,675-0,788 değerleri arasında değiştiği görülmektedir. Bu bulgu testlerin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak okuduğunu anlama testlerinin iç tutarlılıkları Spearman-Brown ve Guttman Split-Half katsayıları tarafından da ele alınmıştır. Bu bulgular da 5. sınıf okuduğunu anlama testlerinin yeterli düzeyde güvenilir olduğunu, 7. Sınıf okuduğunu anlama testlerinin ise iyi düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu sonuçların tümü birlikte değerlendirildiğinde okuduğunu anlama becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilen testlerden elde edilen ölçümlerin geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

*LGS Sınav Puanı:* Türkiye’de Liselere Geçiş Sistemi (LGS) sınavı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından sınavla öğrenci alan liselere girmek isteyen öğrencileri yerleştirmek amacıyla gerçekleştirilmektedir. Bu sınav yılda bir kez sekizinci sınıf öğrencilerine uygulanmaktadır. LGS sınavı sözel ve sayısal bölüm olmak üzere iki ana kategoriden oluşmaktadır. Sözel bölüm 20 tane Türkçe, 10 tane T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, 10 tane Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve 10 tane Yabancı Dil (İngilizce) olmak üzere toplam 50 sorudan oluşmaktadır. Sayısal bölüm ise 20 tane Matematik ve 20 tane Fen Bilimleri olmak üzere toplam 40 sorudan oluşmaktadır. Öğrencilere sınav kapsamında toplam 90 soru yöneltilmektedir.

#### ***Verilerin Toplanması***

Araştırmanın veri toplama sürecine çalışmanın yürütülebilmesi için gerekli olan resmi kurum izinleri ve ailelerin çocuklarının araştırmaya katılımlarına izin verdiklerine dair yazılı onamları alınarak başlanmıştır. Araştırmanın verileri çalışmanın katılımcı kriterlerini karşılayan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen öğrencilerden toplanmıştır. Araştırma süresince aile ve çocuklarının çalışmadan çekilme hakları saklı tutulmuştur.

Boylamsal olarak gerçekleştirilen araştırmada okuduğunu anlama becerisine ilişkin uygulamalar katılımcıların beşinci ve yedinci sınıfta oldukları 2019-2020 ve 2021-2022 eğitim öğretim yıllarının güz (Aralık ayının son haftası) ve bahar dönemlerinde (Mayıs ayının son haftası) yapılmıştır. Öğrencilerin altıncı sınıfta yer aldıkları 2020-2021 eğitim öğretim yılında Covid-19 nedeniyle okuduğunu anlama becerisine ilişkin veri toplanamamıştır. Sonuç olarak katılımcılar okuduğunu anlama becerisi açısından beşinci ve yedinci sınıfın güz ve bahar dönemleri olmak üzere dört farklı noktada boylamsal olarak izlenmiştir. Bu dört noktada gerçekleştirilen uygulama işlemleri zaman bakımından birbirine paralellik göstermektedir.

Uygulama öncesinde araştırma dahilinde bulunan ortaokulların bağlı olduğu genel merkezdeki yöneticiler çalışmanın amacı, içeriği ve kriterleri noktasında okul müdürlerini, müdür yardımcılarını ve ilgili kademe öğretmenlerini bilgilendirmiştir. Her bir ortaokul bu bilgilendirme doğrultusunda araştırma kriterlerini karşılayan, aileleri tarafından onay verilmiş gönüllü öğrencilerin listesini genel merkeze göndermiştir. Ardından ölçüm uygulamasına ilişkin takvimle birlikte uygulamada dikkat edilecek husus ve kurallar genel merkez tarafından okul müdür ve yardımcılarıyla paylaşılmıştır. Her bir okul müdürü bu doğrultuda kendi okulu içerisindeki düzenlemeleri yerine getirmiştir. Ölçüm uygulaması her eğitim öğretim yılının aralık ve mayıs aylarının son haftasında araştırma dahilindeki tüm ortaokullarda aynı gün ve ders saatinde eş zamanlı olarak gerçekleştirilmiştir. Uygulama, okul müdürleri tarafından görevlendirilen öğretmenlerin gözetiminde gerçekleştirilmiştir. Gözetmen öğretmenler okuduğunu anlama testi öncesinde uygulamanın amacı ve oturum boyunca uymaları gereken kurallar hakkında öğrencilere açıklama yapmıştır. Okuduğunu anlama testinin uygulaması öğrencilerin kendi okul ve sınıfları içerisinde tek oturumda 40 dakikalık bir sürede gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonrası

her sınav gözetmeni, test sonuçlarını aynı gün genel merkezin veri tabanına dijital olarak işlemiştir. Veriler, kişisel verileri koruma kanununa uygun şekilde araştırmacılara ulaştırılmıştır. Öğrencilerin LGS sınav sonuç ve puanları ise veliler ve okul yöneticilerinin onayı alındıktan sonra araştırmacılara elektronik ortamda iletilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmanın veri analizine katılımcıların okuduğunu anlama becerisine ve LGS sınavı sonuçlarına ilişkin toplanan verilerin “Statistical Packages for the Social Sciences” SPSS programına aktarımıyla başlamıştır. Verilerin analiz sürecine başlamadan önce araştırma boyunca elde edilen verilerin belirlenen sınırlar içinde olup olmadığı, içinde hatalar olup olmadığı kontrol edilmiştir. Ardından her sınıf düzeyinin (5. ve 7. Sınıf) güz ve bahar döneminde okuduğunu anlama testinden alınan puanların ortalaması hesaplanmıştır. Daha sonra bu puanlar üzerinden analiz işlemlerine başlanmış ve birinci aşamada verilerin normal dağılımdan gelip gelmediğini incelemek için Kolmogrov-Smirnov normallik testi gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi puanları ile LGS sınavı puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını saptamak için Pearson Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Son aşamada ise okuduğunu anlama becerisinin öğrencilerin LGS sınavı puanlarını yordayıp yordamadığını tespit etmek amacıyla regresyon analizi kullanılmıştır.

### **Bulgular**

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgular, veri toplama araçlarından elde edilen veriler doğrultusunda tablolar halinde sunulmuştur.

#### **Normallik Testine İlişkin Bulgular**

Araştırmadaki katılımcılardan elde edilen verilerin normal dağılım sergileyip sergilemediğini belirlemek üzere normallik testine başvurulmuş ve sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Normallik Testine İlişkin Sonuçlar

	Kolmogorov-Smirnova			$\bar{X}$	Median	Skewness	Kurtosis
	Statistic	df	p				
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı	0,104	986	0,000	785,14	802,50	-0,933	0,592
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı	0,149	986	0,000	810,06	825,00	-1,238	1,421
LGS Sınav Puanı	0,126	986	0,000	418,69	30,00	-1,006	0,396

Verilerin dağılımını incelemek için katılımcı sayısı 50’nin üzerinde olduğundan normal dağılım analizlerinden Kolmogorov-Smirnov analizi yapılmıştır. Gerçekleştirilen analiz sonucunda okuduğunu anlama testi puanları ile LGS sınav puanlarının normal dağılım sergilemediği ( $p < 0,05$ ) tespit edilmiştir. Bu nedenle elde edilen veriler normal dağılımın diğer varsayımları olan ortalama-medyanın birbirine yakınlığı ve basıklık-çarpıklık değerlerinin -1,50 ile +1,50 arasında olması nedeniyle dağılımın normal dağılımdan aşırı derecede sapmadığı tespit edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Bu bilgiler ışığında verilerin analizi için normal dağılım varsayımına dayalı istatistiksel yöntemler kullanılmıştır.

#### **Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular**

Araştırmanın bağımsız değişkeni olan okuduğunu anlama testi puanı ile bağımlı değişkeni olan LGS sınav puanı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon Katsayısı hesaplanmış ve sonuçları tablo 6’da sunulmuştur.



**Tablo 6.** Öğrencilerin 5. ve 7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanları ile LGS Sınav Puanları Arasındaki İlişki Analizi Sonuçları

		<b>5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı</b>	<b>LGS Sınav Puanı</b>
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı	r	1	,561**
	p		,000
LGS Sınav Puanı	r	,561**	1
	p	,000	
		<b>7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı</b>	<b>LGS Sınav Puanı</b>
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı	r	1	,586**
	p		,000
LGS Sınav Puanı	r	,586**	1
	p	,000	

Öğrencilerin beşinci ve yedinci sınıftaki okuduğunu anlama testi puanları ile LGS sınav puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için Pearson korelasyon kat sayısı incelenmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucuna göre beşinci ( $r=0,561$ ,  $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ) ve yedinci sınıftaki okuduğunu anlama testi puanları ile LGS sınav puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r=0,586$ ,  $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ).

#### **Regresyon Analizine İlişkin Bulgular**

Beşinci ve yedinci sınıf okuduğunu anlama testi puanlarının LGS sınav puanı üzerindeki yordayıcılığını belirlemek amacıyla basit doğrusal regresyon analizi uygulanmış ve sonuçları Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Öğrencilerin 5. ve 7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanlarının LGS Sınav Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

<b>Değişken</b>	<b>B</b>	<b>Standart Hata</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>VIF</b>
Sabit	131,662	13,581		9,694	0,000	
5. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı	0,366	0,017	0,561	21,276	0,000	1,000
R=0,561	R <sup>2</sup> =0,314	F(1,985)= 452,683	p=0,000			Durbin Watson = 1,911
Sabit	92,030	14,468		6,361	0,000	
7. Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı	0,403	0,018	0,586	22,706	0,000	1,000
R=0,586	R <sup>2</sup> =0,343	F(1,985)= 515,546	p=0,000			Durbin Watson = 2,009

Gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda öğrencilerin beşinci ( $R=0,561$ ;  $R^2=0,314$ ;  $p<0,05$ ) ve yedinci sınıftaki okuduğunu anlama testi puanlarının LGS sınav puanlarının üzerinde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $R=0,586$ ;  $R^2=0,343$ ;  $p<0,05$ ). Beşinci sınıftaki okuduğunu anlama testi puanı LGS sınav puanındaki varyansın %31’ini açıklarken yedinci sınıftaki okuduğunu anlama testi puanı ise LGS sınav puanındaki varyansın %34’ünü açıklamaktadır. Regresyon analizi sonucuna göre LGS sınav puanının beşinci ve yedinci sınıftaki okuduğunu anlama testi puanları tarafından yordanmasına ilişkin regresyon eşitlikleri ayrı ayrı olacak şekilde aşağıda verilmiştir.

$$\text{LGS Sınav Puanı} = 131,662 + (0,366) * 5. \text{ Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı}$$

$$\text{LGS Sınav Puanı} = 92,030 + (0,403) * 7. \text{ Sınıf Okuduğunu Anlama Testi Puanı}$$

Bu sonuçlara göre öğrencilerin beşinci ve yedinci sınıftaki okuduğunu anlama becerileri onların LGS sınav puanlarını yordayan ve açıklayan önemli bir değişkendir. Her iki bağımsız değişkenin de oluşturulan regresyon modeline katkısı pozitif yönlüdür.

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmanın bu bölümünde araştırmının genel amacı olan LGS sınav başarısındaki okuduğunu anlama becerilerinin rolünü boylamsal açıdan belirlemeye dönük bulgular literatürde yer alan ilgili çalışmalarla ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda birinci aşamada, beşinci sınıfa devam eden öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ile aynı öğrenci grubunun sekizinci sınıf sonunda girdikleri LGS sınav puanları arasında bir ilişkinin olup olmadığı ele alınmıştır. İkinci aşamada ise öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin LGS sınav puanlarını yordama düzeyi boylamsal açıdan incelenmiştir. Bu bağlamda aynı çalışma grubunda yer alan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine ilişkin veriler “Okuduğunu Anlama Testi” aracılığıyla beşinci ve yedinci sınıfın güz ve bahar dönemlerinde toplanmıştır. Öğrencilerin sekizinci sınıf sonunda girdikleri LGS sınavına ilişkin puanlarına ise veli ve okul yöneticilerinin onayları doğrultusunda erişilmiştir. Daha sonra toplanan bu veriler üzerinden incelemeye gidilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda öğrencilerin beşinci ve yedinci sınıftaki okuduğunu anlama testi puanları ile LGS sınav puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak öğrencilerin LGS sınav puanlarının %31’inin beşinci sınıftaki okuduğunu anlama becerileri tarafından %34’ünün ise yedinci sınıftaki okuduğunu anlama becerileri tarafından açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgular ışığında okuduğunu anlama becerisinin akademik başarının bir göstergesi olan LGS sınav başarısı açısından önkoşul niteliği taşıdığı söylenebilir. Ayrıca LGS sınavında öğrencilere Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri gibi birçok farklı branştan soru yöneltildiği düşünüldüğünde okuduğunu anlama becerisinin sadece Türkçe dersinin değil diğer derslerdeki akademik başarı için de önemli olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim literatürde yer alan bir çok çalışmada mevcut araştırmada elde edilen sonuçlarla tutarlılık göstermektedir (Aksoy, 2017; Ceran ve Deniz, 2015; Karakuş-Aktan, 2019; Kızgın ve Baştuğ, 2020; Obalı, 2009; Özçelik, 2011; Yıldız ve diğerleri, 2019).

Okuduğunu anlama becerisi geçmişte olduğu gibi günümüzde de öğrenmenin başat yollarından biri olmaya devam etmektedir (Akyol, 2011). Özellikle günümüz toplumunda insan hayatının giderek artan sayıdaki basılı ve elektronik kaynaklardaki bilgilere bağımlı hale gelmesi okuduğunu anlama becerisinin önemini artırmaktadır (Zeffiro ve Eden, 2000). Bu bağlamda bireyin sosyal, kültürel, ekonomik alanların yanı sıra akademik alanda da başarılı olması okuduğunu anlama becerisindeki yetkinliğine bağlıdır. Nitekim alanyazında yürütülen birçok çalışma da okuduğunu anlama becerisi ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır (Güldenöğlü, 2008; Hulme ve Snowling, 2011; Rasinski ve diğerleri, 2005; Yılmaz, 2011). Okuduğunu anlama becerisinin akademik başarı üzerinde etkili olması yazılı dilin öğrenme ortamında oynadığı rol ile açıklanabilir. Okullardaki formal eğitim çalışmalarının çoğunlukla yazılı materyallerle yürütülmesi (Doyle, 1983; Şahin, 2015) ders ayrımı gözetmeksizin okuduğunu anlama becerisinde mahir olmayı zorunlu kılmaktadır. Ders kitapları, defter, dergi gibi materyaller okullardaki öğrenme kaynaklarının büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu tür basılı/yazılı ürünler içerisinde dünyaya ilişkin birçok bilgi ve kavramı barındırmaktadır. Ortaokul düzeyindeki öğrencilerden de yazılı dil aracılığıyla bu bilgi ve kavramlara ulaşmaları istenmektedir. Başka bir deyişle öğrenmek için okuma yapmaları beklenmektedir (Chall, 1983). Bu bağlamda ortaokul düzeyindeki öğrencilerin okuma becerileri bakımından bağımsız bir okur olması gereklidir. Bağımsız bir okur olabilmek; anne, baba, akran ya da öğretmenin herhangi bir desteğine ihtiyaç duymadan bireyin tek başına yazılı materyalden anlam çıkarabilmesini ifade etmektedir. Bunun için bireyin karşılaştığı metinleri akıcı okuması, okuduklarını analiz etmesi, analiz sonucu belirlediği kavramları artalan bilgisiyle birleştirmesi ve metnin bağlamına sadık kalarak çıkarımında bulunması gereklidir. Bu beceriler bireyin okuma sürecinde anlama ulaşmasını sağlayarak okumadan zevk almalarına dolayısıyla daha fazla yazılı materyale maruz kalmalarına olanak tanımaktadır (Stanovich, 2009). Bireyin okuma miktarının artması; kelime hazinesinin genişlemesine, kavram dünyasının zenginleşmesine, ön bilgi ve deneyiminin gelişmesini sağlayarak yazılı materyallerdeki bilgi ve içeriğin öğrenilmesini kolaylaştırmaktadır (Allington, 1977; Cunningham ve Stanovich, 1997; NRP, 2000; Riedel, 2007; Stanovich, 2000). Öğrenmenin bir çıktısı olan akademik başarı bu araştırmada LGS sınav puanları aracılığıyla ele alınmıştır. LGS sınavı da okullardaki öğrenme kaynaklarının çoğunda olduğu gibi içeriğinde bilgi ve kavramlarla donatılmış uzun ve detaylı metinler barındırmaktadır. Dolayısıyla yazılı bir ölçme aracı olan LGS sınavında öğrencilerin öğrenmelerine ilişkin istendik düzeyde performans

sergilemelerini okuduğunu anlama becerilerine bağlıdır. Nitekim mevcut araştırmada, ortaokul süresince gerçekleştirilmiş okuduğunu anlama ölçümlerinin LGS sınav puanlarının %31-%34'ünü yordaması bu düşünceyi destekler niteliktedir.

Sonuç olarak araştırmada elde edilen bulgular öğrencilerin ortaokulun başlangıç dönemlerindeki okuduğunu anlama becerilerinin onların gelecekteki akademik başarılarını etkilediğini ortaya koymuştur. Bu durum okuduğunu anlama becerisinin öğrencilerin akademik hayatları açısından kritik bir beceri olduğunu doğrulamaktadır. Mevcut araştırmada ulaşılan bulgulardan hareketle aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur;

Bu çalışmada boylamsal bir perspektifle okuduğunu anlama becerisinin akademik başarının üçte birini yordadığı tespit edilmiştir. Araştırmada akademik başarının bir göstergesi olarak öğrencilerin Liselere Geçiş Sınavındaki toplam puanları incelenmiştir. Gelecek çalışmalarda okuduğunu anlama becerisinin LGS sınavı içeriğinde bulunan farklı disiplinleri nasıl ve ne oranda etkilediğini ayrıntılı bir şekilde araştırılması önerilebilir.

Mevcut araştırma sonuçları öğrencilerin öğrenebilmesi ve öğrendiklerini sergileyebilmesi için okuduğunu anlama becerisinde yetkin olmalarının önemli olduğunu vurgulamaktadır. Buradan hareketle öğretmenlerin, ortaokul süresince periyodik olarak okuduğunu anlama becerilerini ölçmesi öğrenmenin garanti altına alınması için önerilebilir.

Okuduğunu anlamanın akademik başarıdaki rolünden hareketle öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğretmenlerin okuduğunu anlama becerisine dönük programlardan faydalanmaları, ders içeriklerini anlama becerileri bakımından zenginleştirmeleri ve gerekli durumlarda okuduğunu anlama müdahale programlarını işe koşmaları önerilebilir.

### Kaynakça

- Akay, A. (2004). *İlköğretim 2. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Aksoy, G. ve Doymuş, K. (2014). Fen ve teknoloji dersi uygulamalarında işbirlikli okuma-yazma-uygulama tekniğinin etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 381–397. <http://www.gefad.gazi.edu.tr/issue/6738/90584> adresinden erişildi.
- Aksoy, T. (2017). Okuma alışkanlığının temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sınavına etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(4), 571–588.
- Akyol, H. (2011). *Türkçe öğretim yöntemleri* (5. bs.). Ankara: Pegem Akademi.
- Allington, R. L. (1977). If they don't read much, how they ever gonna get good? *Journal of Reading*, 21(1), 57–61. doi:10.1598/rt.59.1.10
- Armbruster, B. B., Lehr, F., Osborn, J. ve Adler, C. R. (2001). *Put reading first: The research building blocks for teaching children to read kindergarten through grade 3*. Washington, D.C: National Institute for Literacy.
- Ateş, S. (2008). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeyleri ile Türkçe dersine karşı tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişki*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Ayre, C. ve Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79–86. doi:10.1177/0748175613513808
- Baştuğ, M. (2014). The structural relationship of reading attitude, reading comprehension and academic achievement. *International Journal of Social Sciences and Education*, 4(4), 931–946.
- Baştuğ, M. (2021). *Akıcı okumayı geliştirme: Kavramlar, uygulamalar, değerlendirmeler*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. doi:10.14527/9786257676137
- Bayat, N., Şekercioglu, G. ve Bakir, S. (2014). Okuduğunu anlama ve fen başarısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 457–466. doi:10.15390/EB.2014.3693
- Bloom, B. S. (2012). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Sosyal Bilimler için veri analizi elkitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorumu*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2018). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ceran, D. ve Deniz, K. (2015). TEOG sınavı sorularının okuma becerisiyle çözülebileme düzeyi. *Ana Dili Eğitimi*

- Dergisi*, 3(2), 92. doi:10.16916/aded.62200
- Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8. bs.). New York: Routledge.
- Cunningham, A. ve Stanovich, K. (1997). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology*, 33(6), 934–945. doi:10.1037/0012-1649.33.6.934
- Demirel, Ö. (1999). *İlköğretim okullarında Türkçe öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Doyle, W. (1983). Academic Work. *Review of Educational Research*, 53(2), 159–199. doi:10.3102/00346543053002159
- Elleman, A. M. ve Oslund, E. L. (2019). Reading comprehension research: Implications for practice and policy. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 6(1), 3–11. doi:10.1177/2372732218816339
- Fang, Z. (2008). Going beyond the fab five: Helping students cope with the unique linguistic challenges of expository reading in intermediate grades. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 51(6), 476–487. doi:10.1598/jaal.51.6.4
- Gambrell, L. B., Morrow, L. M. ve Pennington, C. (2002). Early childhood and elementary literature-based instruction: Current Perspectives and Special Issues. *Reading Online*, 5(6).
- Göktaş, Ö. ve Gürbüzürk, O. (2012). Okuduğunu anlama becerisinin ilköğretim ikinci kademe matematik dersindeki akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(4), 52–66.
- Güldenöğlü, B. (2008). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerde okuduğunu anlama becerilerinin desteklenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(2), 51–63. doi:10.1501/ozlegt\_0000000126
- Güneş, F. (2011). Dil öğretim yaklaşımları ve Türkçe öğretimindeki uygulamalar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 123–148.
- Güngör, E. (2009). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlığı ile Türkçe dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Hulme, C. ve Snowling, M. J. (2011). Children's reading comprehension difficulties: Nature, causes, and treatments. *Current Directions in Psychological Science*, 20(3), 139–142. doi:10.1177/0963721411408673
- Karakuş-Aktan, E. N. (2019). *Okuma stratejisi eğitiminin ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlama ve matematik dersindeki problem çözme becerilerine etkisi*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (26. Baskı.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Keskin, H. K. ve Baştuğ, M. (2010). Sosyal bilgiler dersi okuma çalışmalarında yönlendirilmiş okuma-düşünme aktivitesinin okuduğunu anlamaya etkisi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 3(2), 1–12.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. UK: Cambridge University Press.
- Kızılgın, A. ve Baştuğ, M. (2020). Okuma motivasyonu ve okuduğunu anlama becerisinin akademik başarıyı yordama düzeyi. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 6(October), 601–612. doi:10.31464/jlere.767022
- LaBerge, D. ve Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293–323. doi:10.1016/0010-0285(74)90015-2
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x
- Logan, G. D. (1988). Toward an instance theory of automatization. *Psychological Review*, 95(4), 492–527. doi:10.1037/0033-295X.95.4.492
- Martinez, R. ve Fernandez, A. (2010). The social and economic impact of illiteracy: Analytical Model and Pilot Study. *Unesco*.
- NRP. (2000). *Report of the national reading panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups. Panel, National Reading*.
- Obalı, B. (2009). *Öğrencilerin fen ve teknoloji akademik başarılarıyla Türkçede okuduğunu anlama ve matematik başarıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Oluk, S. ve Başöncül, N. (2009). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerin üstbilis okuma stratejilerini kullanma düzeyleri ile fen- teknoloji ve Türkçe ders başarıları üzerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 183–194.
- Özçelik, E. G. (2011). *Okuduğunu anlama becerisinin başarıya etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Rasinski, T. V., Padak, N. D., McKeon, C. A., Wilfong, L. G., Friedauer, J. A. ve Heim, P. (2005). Is reading

- fluency a key for successful high school reading? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 49(1), 22–27.  
doi:10.1598/JAAL.49.1.3
- Riedel, B. W. (2007). The relation between DIBELS, reading comprehension, and vocabulary in urban first-grade students. *Reading Research Quarterly*, 42(4), 546–567. doi:10.1598/RRQ.42.4.5
- Şahin, M. (2015). Öğretim materyallerinin öğrenme-öğretme sürecindeki işlevine ilişkin öğretmen görüşlerinin analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 995–1012.
- Smith, R., Snow, P., Serry, T. ve Hammond, L. (2021). The Role of Background Knowledge in Reading Comprehension: A Critical Review. *Reading Psychology*, 42(3), 214–240.  
doi:10.1080/02702711.2021.1888348
- Snow, C. E. (2002). *Reading for understanding: Towards a R&D program in reading comprehension*. Washington, DC: RAND Reading Study Group.
- Stanovich, K. (2000). *Progress in understanding reading*. New York: Guilford Press.
- Stanovich, K. (2009). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Journal of Education*, 189(1–2), 23–55. doi:10.1177/0022057409189001-204
- Strickland, W. D., Boon, R. T. ve Spencer, V. G. (2013). The effects of repeated reading on the fluency and comprehension skills of elementary-age students with learning disabilities (LD), 2001-2011: A review of research and practice. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 11(1), 1–33.
- Sweet, A. P. ve Snow, C. E. (2003). Reading for Comprehension. A. P. Sweet ve C. E. Snow (Ed.), *Rethinking Reading Comprehension* içinde . New York: The Guilford Press.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6. bs.). Boston: Pearson.
- Vorhaus, J., Litster, J., Frearson, M. ve Johnson, S. (2011). *Review of research and evaluation on improving adult literacy and numeracy skills*. London, UK: Department for Business Innovation & Skills.
- Yazıcı, K. (2006). Sosyal bilgiler ve okuma becerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 273–283.
- Yıldız, M. (2013). Okuma motivasyonu, akıcı okuma ve okuduğunu anlamanın beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarındaki rolü. *Electronic Turkish Studies*, 8(4), 1461–1478.
- Yıldız, M., Kanik Uysal, P., Bilge, H., Patricia Wolters, A., Saka, Y., Yıldırım, K. ve Rasinski, T. (2019). Relationships between Turkish eighth-grade students' oral reading efficacy, reading comprehension and achievement scores on a high-stakes achievement test. *Reading Psychology*, 40(4), 329–349.  
doi:10.1080/02702711.2018.1555363
- Yılmaz, M. (2011). İlköğretim 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama seviyeleri ile Türkçe, matematik, sosyal bilgiler ve fen ve teknoloji derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (29), 9–14.
- Zeffiro, T. ve Eden, G. (2000). The neural basis of developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 50(1), 3–30.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

