



# ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ

## EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

# *ERZİNCAN UNIVERSITY*

## *JOURNAL OF EDUCATION FACULTY*

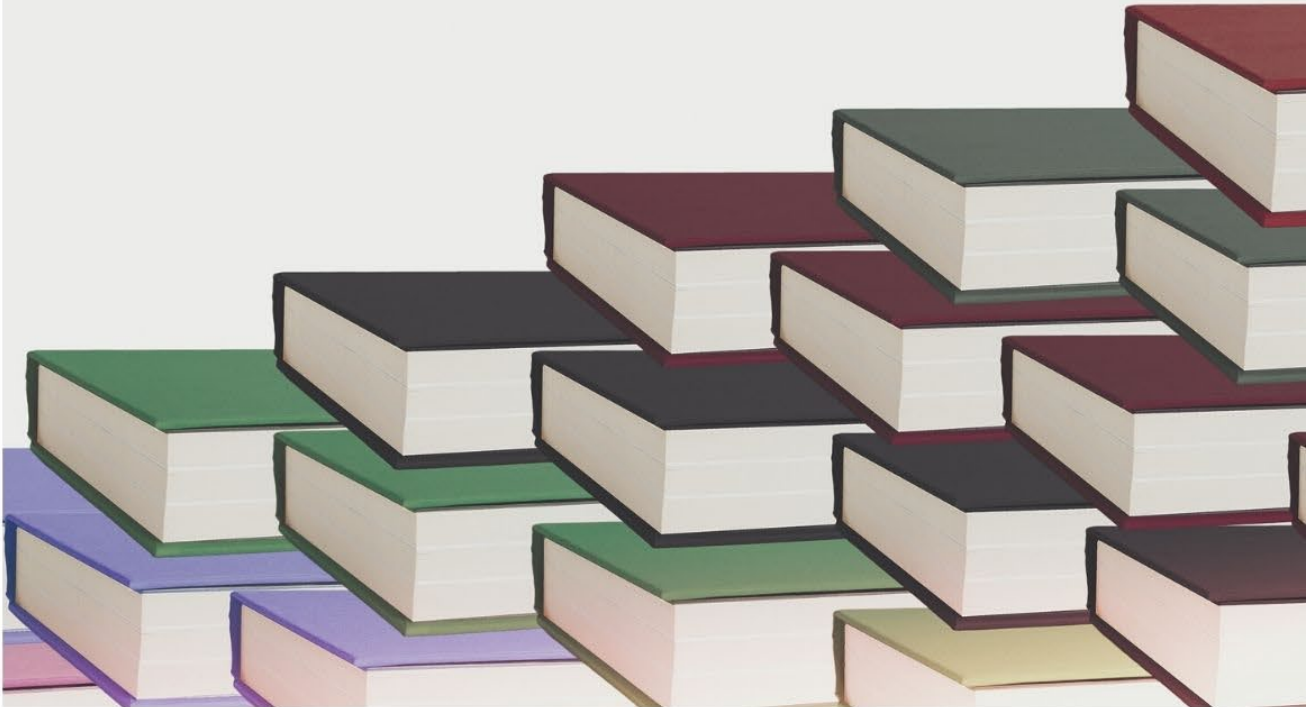
2023

EYLÜL  
3 SEPTEMBER

SAYI  
3 ISSUE

25

CİLT  
VOLUME



**Sahibi / Owner**

Dekan / Dean

Prof. Dr. Mücahit KAĞAN

**Sorumlu Müdür / Responsible Manager**

Doç. Dr. Erdem YAVUZ

**Baş Editör / Editor in Chief**

Dr. Mustafa EŞKİSU

**Alan Editörleri / Field Editors**

Dr. Alper KAŞKAYA

Dr. Alpaslan AY

Dr. Anıl TÜRKELİ

Dr. Burcu ÇILDIR

Dr. Çağdaş ERBAŞ

Dr. Duygu ALTAYLI ÖZGÜL

Dr. Ebru GÜLER

Dr. Emre LAÇIN

Dr. Ersin TÜRE

Dr. Fulya EZMECİ

Dr. Mustafa KÖROĞLU

Dr. Namık Kemal HASPOLAT

Dr. Özkan YILMAZ

Dr. Ragıp Ümit YALÇIN

Dr. Sevgi YILDIZ

Dr. Şefika Sümeyye ÇAM

Dr. Şükran CALP

Dr. Talip GÖNÜLAL

Dr. Taner ULUÇAY

Dr. Zeynep ÇAKMAK GÜREL

**İngilizce Dil Editörü / English Language Editor**

Dr. Ayşe MERZİFONLUOĞLU

Dr. Bahar AKSU

**Türkçe Dil Editörü / Turkish Language Editor**

Dr. Bilal Ferhat KARADAĞ

Dr. Merve Nur SEZGİN

Muhammed Sami ÜNAL

**Kapak Tasarımı / Cover Design**

Dr. Hamza Fatih SAPANCA

Bu dergi yılda dört kez elektronik ortamda yayımlanır.  
*This journal is published electronically four times per year.*

2. Cilt 2. Sayıdan itibaren hakemli bir dergidir.  
*It is a double-blind peer reviewed journal.*

ISSN: 2148-7758

e-ISSN: 2148-7510

Cilt: 25 Sayı: 3 Yıl: 2023

*Volume: 25 Issue: 3 Year: 2023*

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yalnızbağ Kampüsü, 24100, Erzincan, Türkiye  
*Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Education, Yalnızbağ Campus, 24100, Erzincan, Türkiye*

<http://dergipark.gov.tr/erziefd>  
[eefdergi@erzincan.edu.tr](mailto:eefdergi@erzincan.edu.tr)

## YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

**Prof. Dr. Adile Aşkıım KURT**

*Anadolu Üniversitesi-Türkiye (Anadolu University-Turkey)*

**Prof. Dr. Ahmet IŞIK**

*Kırıkkale Üniversitesi-Türkiye (Kırıkkale University-Turkey)*

**Prof. Dr. Alipaşa AYAS**

*Bilkent Üniversitesi-Türkiye (Bilkent University-Turkey)*

**Prof. Dr. Ali Fuat ARICI**

*Yıldız Teknik Üniversitesi-Türkiye (Yıldız Teknik University-Turkey)*

**Prof. Dr. Azita MANOUCHEHRI**

*Ohio State Üniversitesi-Amerika (Ohio State University-USA)*

**Prof. Dr. Hüseyin Hüsnu BAHAR**

*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye (Erzincan Binali Yıldırım University-Turkey)*

**Prof. Dr. Kimberly A. NOELS**

*Alberta Üniversitesi-Kanada (University of Alberta-Canada)*

**Prof. Dr. Mehmet Ali AKINCI**

*Rouen Normandie Üniversitesi-Fransa (Université de Rouen Normandie-France)*

**Prof. Dr. Mehmet BEKDEMİR**

*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye (Erzincan Binali Yıldırım University-Turkey)*

**Prof. Dr. Mehmet GÜROL**

*Yıldız Teknik Üniversitesi-Türkiye (Yıldız Teknik University-Turkey)*

**Prof. Dr. Meltem Huri BATURAY**

*Atılım Üniversitesi-Türkiye (Atılım University-Turkey)*

**Prof. Dr. Metin DALİP**

*Tetova Üniversitesi-Kuzey Makedonya (University of Tetova-North Macedonia)*

**Prof. Dr. Mukaddes ERDEM**

*Hacettepe Üniversitesi-Türkiye (Hacettepe University-Turkey)*

**Prof. Dr. Mücahit KAĞAN**

*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye (Erzincan Binali Yıldırım University-Turkey)*

**Prof. Dr. Orhan TAŞKESEN**

*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye (Erzincan Binali Yıldırım University-Turkey)*

**Prof. Dr. Ramesh SHARMA**

*Ambedkar Üniversitesi Delhi-Hindistan (Ambedkar University Delhi-India)*

**Prof. Dr. Raphael VELLA**

*Malta Üniversitesi-Malta (University of Malta-Malta)*

**Prof. Dr. Rita IRWIN**

*British Columbia Üniversitesi-Kanada (The University of British Columbia-Canada)*

**Prof. Dr. Samih BAYRAKÇEKEN**

*Atatürk Üniversitesi-Türkiye (Atatürk University-Turkey)*

**Prof. Dr. Selami AYDIN**

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi (İstanbul Medeniyet University-Turkey)*

## HAKEM KURULU / REFEREES

- Dr. Âdem PEKER  
Dr. Ahmet Çağlar ÖZDOĞAN  
Dr. Aycan BULDUR  
Dr. Ayşe Betül AKDEMİR  
Dr. Betül Gökçen DOĞAN LAÇİN  
Dr. Bircan EYÜP  
Dr. Cahit AYTEKİN  
Dr. Çağdaş ERBAŞ  
Dr. Cebrail TURNA  
Dr. Deniz KAYA  
Dr. Elif MERCAN UZUN  
Dr. Eyüp ÇELİK  
Dr. Fatma Esra KANMAZ  
Dr. Fatümetül Zehra GÜLDAŞ  
Dr. Gökhan KARAASLAN  
Dr. Gürbüz ÇALIŞKAN  
Dr. İrem BAYRAKTAR  
Dr. Mehmet Altan KURNAZ  
Dr. Mine YILDIZ  
Dr. Muhammed Said AKAR  
Dr. Muhammet Aykuthan ULUSOY  
Dr. Murat CANPOLAT  
Dr. Nilüfer AYBİRDİ  
Dr. Nursan ÇINAR  
Dr. Recep GÜR  
Dr. Selda YILDIRIM  
Dr. Serkan CENGİZ  
Dr. Sinan ÇINAR  
Dr. Sinem DİNÇOL ÖZGÜR  
Dr. Şafak MÜJDECİ  
Dr. Yusuf YILDIRIM  
Dr. Zekeriya ÇAM
- Dr. Züleyha YILDIRIM YAKAR  
Dr. Zekeriya TEMİRCAN  
Dr. Zeynep KIZIL ASLAN

# İÇİNDEKİLER

## Araştırma Makaleleri / Research Articles

- Examining The Rules in Nuclear and Origin Families Living in Turkey  
*Türkiye 'de Yaşayan Çekirdek ve Köken Ailelerdeki Kuralların İncelenmesi*  
**Yağmur Ulusoy & Suat Kılıçarslan.....393-405**
- Pre-service Teachers' Comprehension of Renewable Energy Sources  
*Öğretmen Adaylarının Yenilenebilir Enerji Kaynakları ile İlgili Anlayışları*  
**Şenol Şen & Senar Temel.....406-415**
- Türkçe Ders Kitaplarındaki Değiştirilmiş Anlatı Metinlerine İlişkin Bir İnceleme  
*An Analysis of Modified Narrative Texts in Turkish Textbooks*  
**Keziban Tekşan ve Enes Çinpolat.....416-427**
- Özel Yetenekli Ortaokul Öğrencilerinin Gerçekçi Problem Kurma Performanslarının Belirlenmesi  
*Determine of Gifted Middle School Students Problem Posing Performance to Real-life Situations*  
**Temel Kösa ve Beyzanur Erkan .....428-440**
- Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Çevresel Tutumlarına ve Görüşlerine Etkisi  
*The Effect of Environmental Education Program Based on Picture Books on Preschool Children's Environmental Attitudes and Views*  
**Pınar Polat ve Ebru Deretarla Gül .....441-457**
- TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi Kitaplarının Konu, Tema, İleti, Yazınsal ve Eğitsel İlkeler Açısından İncelenmesi  
*Investigation of TÜBİTAK Children's Right Series Books in terms of Subject, Theme, Message, Literary and Educational Principles*  
**Bilge Doğan ve Emine Hande Aydos.....458-467**
- The Mediating Role of Emotion Dysregulation Between Adolescent-Parent Relationship and Happiness  
*Ergen Ebeveyn İlişkisi ile Mutluluk Arasında Duygu Düzenleme Güçlüğü'nün Aracı Rolü*  
**Namık Kemal Haspolat.....468-476**
- Üniversite Öğrencilerinin Algılanan Kontrol Düzeyi ve Sosyal Öz Yeterlik Algılarının Psikolojik Semptomlarla İlişkisi  
*The Relationship between University Students' Perceived Control Level and Social Self-Efficacy Perceptions with Psychological Symptoms*  
**Mehmet Palancı .....477-487**
- An Exploratory Study on the Effects of Attitude and Self-Efficacy on Math Achievement as Mediated by Math Anxiety  
*Tutum ve Öz-Yeterliğin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkilerinde Matematik Kaygısının Aracı Rolüne İlişkin Keşfedici Bir Çalışma*  
**Muhammet Fatih Alkan & Şule Yılmaz Özkaya .....488-496**

Lisansüstü Eğitimin Uzaktan Yürütülmesine Yönelik Bir İnceleme: Doktora Öğrencilerinden Yansımalar

*An Evaluation of Distance Postgraduate Education: Reflections from Doctoral Students*

**Memet Karakuş ve Buket Turhan Türkkân.....497-513**

Perceived Stress and Social Media Addiction: Mediating Role of Flow Experiences

*Algılanan Stres ve Sosyal Medya Bağımlılığı: Akış Yaşantılarının Aracı Rolü*

**Aynur Karabacak Çelik ve Âdem Peker.....514-523**

The Effect of Technology-Supported Language Learning on Communication Competencies

*Teknoloji Destekli Dil Öğreniminin İletişim Yeterlilikleri Üzerindeki Etkisi*

**Ayşe Merzifonluoğlu & Ayşegül Takkaç Tulgar.....524-537**

### **Derleme Makalesi / Review Article**

Bütün Parçaların Toplamından Daha Fazladır: Eğitim Bilimlerinde Sistemik Derleme Nasıl Yazılır?

*The Whole is Greater Than the Sum of Its Parts: How to Write A Systematic Review in Educational Sciences?*

**Münevver İlgün dibek ve Burcu Toptaş .....538-550**

Fen Eğitiminde Yaşam Temelli Öğrenme Üzerine Bir Sistemik Derleme Çalışması

*A Systematic Review on Context-Based Learning in Science Education*

**Murat Genç, Seda Söğüt, Esra Gün Şahin ve Ezgi Zeynoğlu.....551-564**

## Examining The Rules in Nuclear and Origin Families Living in Turkey Türkiye’de Yaşayan Çekirdek ve Köken Ailelerdeki Kuralların İncelenmesi

Yağmur Ulusoy<sup>1</sup>  Suat Kılıçarslan<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Dr, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya, Türkiye

<sup>2</sup> Doç.Dr, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Niğde, Türkiye

### Makale Bilgileri

#### *Geliş Tarihi (Received Date)*

12.09.2022

#### *Kabul Tarihi (Accepted Date)*

01.04.2023

#### *\*Sorumlu Yazar*

İnönü Üniversitesi Eğitim  
Fakültesi, Rehberlik ve  
Psikolojik Danışmanlık  
Anabilim Dalı, Malatya

yagmur.ulusoy@inonu.edu.tr

**Abstract:** This study aimed to examine married couples’ descriptions of themselves, their spouses, mothers, and fathers and their views about the rules in their nuclear and families of origin. The study group consisted of 12 married individuals, including eight females and four males, who were aged between 23 and 49, were not married to another participant, lived in the central county of a province in the central Anatolia region. The study used the phenomenological research design, which is one of the qualitative research approaches. The data were collected through semi-structured interviews, one of the qualitative research techniques, and analyzed with the content analysis method. The results of the study indicated that altruism and submissiveness were the common and prominent descriptions of the female participants about themselves and the descriptions of all participants about their mothers, whereas cold and distant were common descriptions of the participants about their mothers and fathers. It was found that the rules about couple relationships, family relationships, parenting, and spirituality/values were similar in nuclear and families of origin but that although the rules of the relationships with the family of origin/relatives and budget management were expressed in nuclear families, they were not expressed in families of origin.

**Keywords:** Family, family rules, nuclear family, family of origin

**Öz:** Bu araştırmanın amacı, evli bireylerin kendilerine ve eşlerine; annelerine ve babalarına ilişkin tanımlamaları ile çekirdek ailelerindeki ve köken ailelerindeki kurallara ilişkin görüşlerini incelemektir. Araştırmanın çalışma grubu Orta Anadolu’da bir il merkezinde yaşayan, birbirleriyle evli olmayan ve yaşları 23 ile 49 arasında değişen sekizi kadın dördü erkek olmak üzere toplam 12 evli bireyden oluşmaktadır. Bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan fenomenolojik araştırma deseni kullanılmıştır. Verileri toplamak için nitel araştırma tekniklerinden biri olan yarı yapılandırılmış görüşmeden ve verilerin analizinde ise içerik analizi yönteminde yararlanılmıştır. Araştırmanın sonucunda kadınların kendilerine ilişkin tanımlamaları ile tüm katılımcıların annelerine ilişkin tanımlamalarında fedakâr olma ve alttan almanın ortak olarak ön plana çıktığı; anne ve babalarına ilişkin tanımlamalarında ise soğuk ve mesafeli olmanın ortak özellik olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Çift ilişkisi, aile ilişkisi, çocuk yetiştirme ve değerlere ilişkin kuralların çekirdek ve köken ailelerde benzerlik gösterdiği; bununla birlikte köken aile ve akraba ilişkileri ve bütçe yönetimine ilişkin kuralların çekirdek ailelerinde ifade edilmesine rağmen köken ailelerde ifade edilmediği bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Aile, aile kuralları, çekirdek aile, köken aile

Ulusoy, Y. & Kılıçarslan, S. (2023). Examining the rules in nuclear and origin families living in Turkey. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 25(3), 393-405 <https://doi.org/10.17556/erziefd.1174079>

### Introduction

The phrase “family is the foundation of society” is a common description. To define it more concretely, family is a union of individuals who have biological or psychological ties, have historical, cultural, emotional, and economic relationships, and feel themselves as members of the same home (Gladding, 2012). There are various definitions of the family due to their structures. For example, while the nuclear family is a narrow social unit consisting of parents and children and involving two generations, the traditional extended family is a system consisting of individuals of several generations living under the same roof, which is common in rural areas (Gladding, 2012; Richter, 1997). According to Kasl (1993), the family is a microcosmos of the culture. It is possible to see all the reflections of culture, good or bad, in the family.

As in any relationship the boundaries should be determined well in the family. In functional families, clear boundaries are expected between family members (Figley & Nelson, 1990). It can be said that the factor determining the boundaries in a family is the rules. Family rules consist of explicit or implicit rules that families use to manage themselves (Gladding, 2012). It is thought that the rules in most families cannot be revised, do not change, or cannot be changed as they are not voiced. It is stated that families are generally not even aware of these rules because there is no one who makes rules in families

(Nichols, 2013). Therefore, this suggests that culture may have an important role in the emergence of rules.

Culture can be defined as the transmission of learned behaviors from generation to generation as a whole, or as a system composed of parts that are interrelated and interconnected in a complex way. For this reason, it does not seem possible for all the phenomena regarding people to be independent of culture (Kağıtçıbaşı, 2007). Considering that family rules will also show differences due to the cultural structure of each society (Ökten, 2009), it can be said that the rules in Turkish families may have cultural aspects and that these rules may change between nuclear families and families of origin since the values in the society change over time (ASAGEM, 2010b; Süleymanov, 2009). It can be said that nuclear families in Turkey have more flexible rules compared to their families of origin even though they do not live together but have ongoing relationships and ties (Aluş, 2015; Kağıtçıbaşı, 2012). According to Figley & Nelson (1990), functional families should have rules that are flexible and adaptable to changes since the expectations that make up the rules in the family strengthen the family structure (Nichols, 2013).

The demands of the modern world and global changes bring about diversity in relationships as well as in the structure of families (Kağıtçıbaşı, 2012; Süleymanov, 2009), and the

change requires the reorganization of family relations (Pryor & Rodgers, 2011). Urbanization and the related change in social relations lay the groundwork for the expression of an egalitarian understanding among family members and women's effective involvement in decisions (ASAGEM, 2010b; Kağıtçıbaşı, 2012). Therefore, when women assume new roles (e.g. decision-makers) in the family, this means that the roles of men also change. It can be said that the change in roles will also be reflected in the rules of the family. The rules and values in the family are also likely to undergo some variations over generations (Cigno et al., Gioffré, & Luporini, 2020). According to Kağıtçıbaşı (2012), family culture is connected with traditional structure and traditional family culture should be well known to understand the change. In other words, it does not seem possible to consider any nuclear family independent of the structure of their family of origin.

Family system theory suggests that interaction patterns are passed down from generation to generation and are part of the larger systems in which the family lives (e.g. family of origin, society, culture) (Nichols, 2013). This prediction is supported by some findings that the family of origin has significant effects on the personality development and psychopathology of their own children (Leila et al, 2020; Schwartz, et al, 2009); the communication patterns and family types of nuclear and family of origin (e.g. protective, free, etc.) are mostly similar (Erdoğan, 2020); families of origin rank first place among the factors determining the marriage expectations of young adults (Öz Soysal et al, 2020); the first persons that spouses turn to for the solution of their problems are the members of their family of origin (ASAGEM, 2011); relationships with the family of origin guide the success and harmony of the husband and wife in the marital relationship (Bryant, et al, 2001; Marshall, et al, 2020; Yuan, 2019). Bowen (1978), one of the pioneers of the intergenerational family therapy approach, also argues that unless individuals examine and correct the patterns passed on to them from past generations, they will repeat these behaviors in their own families. Based on these explanations, it can be said that the family rules of children who leave the family of origin and start a nuclear family are likely to be affected by the rules in their families of origin.

Studies on families can be listed under the themes of family structure, domestic relationships-roles, the functionality of the family, and values in the family (ASAGEM, 2010a, 2010b; Aykan & Wolf, 2000; Bulut, 1993; Erdoğan, 2020; İmamoğlu, 1993; Kağıtçıbaşı, 2012; Susilo, 2020; Turğut, 2006;). There are limited studies about the rules in the family (Allsop, et al, 2021; Cigno et al, 2020) therefore, this can be taken as motivation to fill in this gap in the literature. Because the rules in the family determine the family structure and the relationship between family members and are also one of the important sources that can guide the solution of the problems in the family. Due to the gradual decrease in the number of family members in Turkey and the increase in the number of nuclear families (Turğut, 2006) and the change in the nature of women's participation in business life and interactions between nuclear family members as a result of industrialization (ASAGEM, 2010b), it can be said that the rules that have a role in the interactions between nuclear family members need investigating in depth.

There are studies (General Directorate of Family and Social Research/ASAGEM, 2010a, 2010b) that indirectly address the rules in nuclear families and families of origin in Turkey. This study aims to directly examine the views of married couples on the similarities and differences of rules in nuclear families and

the families of origin. In this respect, this is the first study that examines family rules in Turkey directly and comprehensively. In this sense, it is aimed to contribute to the family research literature in Turkey. It is thought that uncovering family rules will contribute especially to the family therapists to see the Turkish family structure and the nuclear family rules as a whole that are transferred from the family of origin to nuclear families and undergo a change and to consider these issues in their therapies. In addition, the study can also guide the Ministry of Family and Social Policies, which frequently conducts research on families in Turkey, to develop social policies for families by taking into account the changing and unchanging rules of Turkish families.

In line with the general purpose of this study, we sought answers to the following questions:

1. What are the views of married couples on the rules in their nuclear families?
2. What are the views of married couples on the rules in their families of origin?
3. What are the similarities/differences between the rules in the nuclear families of married couples and their families of origin?

## Method

### Research Model and Design

This study used the qualitative research method. Qualitative research involves the verbal explanation of real life situations instead of quantitative values (Silverman, 2018). The phenomenological research design, which is one of the qualitative research approaches, was used in the study. Phenomenological study defines the common meaning of a few people's lived experiences related to a phenomenon or concept (Creswell, 2013). In other words, it aims to reveal how people perceive, describe, and make sense of a phenomenon and how they feel and talk about it. Holding in-depth interviews with people who directly experience this phenomenon is recommended to collect data (Patton, 2014).

### Study Group

The study group consisted of 12 married individuals, including eight females and four males, who were aged between 23 and 49 ( $M=34.75$ ;  $Sd=7.79$ ), were not married to another participant in the study, lived in the central county of a province in the central Anatolia region, and were selected using the criterion sampling method, which is one of the purposive sampling methods. The sample size is expected to vary depending on the purpose of the research, what will be useful and credible, and the time and resources available (Patton, 2014). While determining the sample, it was ensured that the participants did not have mental health or communication disorders that could prevent data collection and that they were married and volunteered to participate in the study. Before starting the interviews during the research process, an informed consent form was obtained from the participants within the framework of the ethics committee approval (28/07 / 2020-86837521-050.99-E.32473) after they were informed about the purpose and importance of the study that the interview records and their personal information would be kept confidential. Half of the participants were university graduates, four high school graduates, one secondary school, and one primary school graduate. Only two of the female participants were working as nurses. Others were housewives. While one of the men is a soldier and two of them are civil servants; only one does not



have a regular job. The length of the marriage of the participants varied between three and 25 years. Participants have a minimum of one and a maximum of three children.

### Data Collection Tools

In this study, the semi-structured interview technique, which is one of the qualitative research techniques, was used to collect data. Interviews used in qualitative research aim to reach people's experiences (Silverman, 2018). A semi-structured interview form consisting of five open-ended questions was used to collect the data. Accordingly, the participants were asked the following questions: "How would you describe yourself and your spouse? How would you describe your parents?", "What do you think about the existence of the rules in the family?", "What kind of rules do you have in your nuclear family (husband and wife relationships, family of origin/kinship ties, economy, parenting, and values)?", and "What kind of rules do you have in your family of origin (husband and wife relationships, family of origin/kinship ties, economy, parenting, and values)?" To test whether the questions are intelligible, before starting the interviews, a pilot interview study was conducted with a participant who was not included in the study group; accordingly, it was decided that the questions were intelligible and functional.

### Data Collection

Participants who volunteered to participate in the study were informed about the study, and their written consent form was obtained. In order to collect data, internet-based online interviews were conducted with the participants between August and September 2020 by one of the researchers. The interviews were audio-recorded on a voice recorder with the permission of the participants. The interview records were transcribed and the identities of the participants were kept confidential. The participants were informed that the transcribed texts would be examined by more than one expert within the scope of the research and would not be used outside of the research. Each interview took an average of 30 to 40 minutes.

### The Role of The Researcher

The first author of this study had an active role in reviewing the literature and preparing the interview questions. The second author played an active role in asking these questions to the participants and recording the interview. The second author also displayed an empathetic and accepting attitude in the interviews, as he also had the role of family counseling practitioner. This attitude made it easier for the participants to express themselves more easily. Thus, the experiences of the participants were examined in depth. Both authors worked systematically through the data analysis process.

### Data Analysis

The data obtained were analyzed with the content analysis method. In content analysis, the text is scanned for words or themes that appear repeatedly, that is, it aims to discover the meanings and consistencies that emerge out of the data obtained (Patton, 2014). According to Creswell (2013), the analysis of qualitative data takes place in six steps. In the first step, the data is prepared and organized. In the second step, all of the data is read and analyzed in detail. In the third step, the data is coded. In the fourth step, the categories and themes resulting from the coding process are determined. In the fifth

step, the way that descriptions and themes will be presented in qualitative writing is determined. The sixth step involves the interpretation of the findings and results. In the first stage of the analysis, the data obtained from the interviews were coded by the researchers. In the categorization stage, sub-categories defining the codes and main categories covering sub-categories were obtained. The data collected were classified into six categories and 11 subcategories.

### Validity and Reliability

As in quantitative research, validity and reliability are important in qualitative research. Validity means credibility and transferability. Reliability is explained by verifiability and dependability (Miles & Huberman, 2019). Reliability in qualitative research generally means consistency in the answers of more than one coder in coding on data sets (Creswell, 2013). In other words, it seeks an answer to the question of whether the same results, interpretations, and arguments can be obtained if the study is repeated by other researchers in the future. This means verifiability. One of the ways to achieve this goal is intercoder reliability (Silverman, 2018). In this study, the researchers coded the data set independently from each other. Afterward, although it was observed that there were similarities between the codes, the differences that emerged on a few codes were discussed and the analysis was finalized. For the intercoder reliability in this study, the formula described in Miles and Huberman,  $\text{reliability} = \frac{\text{number of agreements}}{\text{number of agreements} + \text{disagreements}}$  (Taşancıl & Aslan, 2001), was employed, and the consistency score between coders was found as 91%.

Validity aims to evaluate the accuracy of the findings obtained in a study (Creswell, 2013). Rich and intense descriptions increase credibility (Miles & Huberman, 2019). In this study, it was tried to confirm the accuracy of the findings by giving sufficient place to the quotations representing the contents of the categories. According to Furman, Langer and Taylor (2010), repeating the coding process after a while supports the validity of qualitative data analysis. For this reason, one week after the first coding process, the previous coding was reviewed, and necessary changes and new coding were made by the researchers. Thus, it was made sure that the coding fitted the data and was accurate. By revising the consistency between the two coding processes made by the researchers, the validity and reliability of the research findings were supported by adhering to the principles of both time-dependent invariance and independent interobserver agreement. While presenting the quotations reflecting the data obtained, aliases were used for the female (F1, F2, F3...) and male participants (M1, M2, M3 ...).

### Results

In this study, the categories, subcategories, and codes created according to the data obtained from the answers given by the participants to each question were described in detail. Categories, subcategories, and codes related to the rules in the nuclear and family of origin were presented in Figure 1, and the quotations reflecting these findings were included. Finally, common and distinctive rules in the nuclear and family of origin were obtained from the data, and these findings were summarized in Figure 2.

Participants were asked the questions, "How would you describe yourself and your spouse?" and "How would you describe your mother and father?" In the descriptions of the female participants in the study about themselves, the

prominent characteristics were altruistic/submissive and inspiring, while it was decision-making for the husbands. In the descriptions of the male participants about themselves, the prominent characteristics were honest, affectionate, combative, jealous, and communicative, and those which they used for describing their wives included agreeable and sociable. The outstanding descriptions of the participants regarding their mothers included characteristics, such as altruistic/submissive, quiet/calm, and cold/distant, and those used for fathers were authoritarian/assertive and cold/distant. The prominent and common characteristics that showed up in the descriptions of the female participants about themselves and those appearing in the descriptions of all the participants about their mothers were altruistic/submissive, whereas the common characteristics that came to the fore in the descriptions of all of the participants (both female and male) about their mothers and fathers were cold/distant. Afterward, the participants were asked the question, "What do you think about the existence of rules in the family?" Almost all of the participants believed that the rules provided order in the family and prevented chaos, and the remaining participants stated that they found the rules unnecessary and that they had some drawbacks. Below are some quotations reflecting the common and prominent characteristics stated by the female participants about themselves and their mothers, and those about the mothers and fathers of all the participants.

"... When arguing, I will always be the party that goes and reconciles whether I am right or wrong. So let's say I take on the resolver task of the woman ... In my family, on the other hand, my mother acts more as a resolver, works hard to serve and please others, and suffers all the pain ..." (F1), which shows that she describes both herself and her mother as altruistic/submissive. "In my opinion, they had a cold relationship. They did not share much with each other. I think they have respect for each other, but I don't know their love. I haven't seen them spend much time together" (F3), which shows that she describes both her mother and father as cold/distant.

Another question that was asked to the participants was "What kind of rules do you have in your nuclear family?" The responses to this question were grouped into six categories: rules on couple relationships; family relationships; parenting; family of origin/relative relationships; budget management; and spirituality/values. The couple relationships category was divided into two subcategories as husband-wife relationships and the relationships with the opposite sex; the family relationships category was divided into two subcategories as domestic problems and participation/cooperation. The parenting category was divided into three subcategories, namely, distribution of tasks, meeting needs, and parent-child relationships. The family of origin/relative relationships category was classified into the valuing/special interest subcategory, the budget management category was divided into the family economy/expenditures subcategory, and the spirituality/values category was divided into the Islamic traditions category. Next, the participants were asked the question, "What kind of rules do you have in your family of origin?" and the answers they gave to this question were grouped into four categories: rules on couple relationships, family relationships, parenting, and spirituality/values. The couple relationships category was divided into two subcategories as husband-wife relationships and relationships with the opposite sex, and the family relationship category was divided into three subcategories: domestic problems,

supervision, and participation/cooperation. The parenting category was divided into three subcategories: distribution of tasks, meeting needs, and parent-child relationships. The spirituality/values category had just one category, namely, Islamic traditions. Figure 1 presents categories, subcategories, and codes related to the rules both in the nuclear and family of origin. Brown boxes are common rules of nuclear and origin family. Blue boxes are the distinguishing rules of the family of origin. Pink boxes are the distinguishing rules of the nuclear (Figure 1).

In the relationships with the opposite sex subcategory of the couple relationships in the nuclear family category, the only rule expressed by everyone was distancing, and in the husband-wife relationship subcategory, the rules were listed as acting in accordance with the man (husband), loyalty, respect, and sleeping together, respectively. Below are some quotes about the most frequently expressed rules in the relationships with the opposite sex and husband-wife relationships subcategories.

"...I have a wife, a mother, and a sister, whom I see as the opposite sex. I try not to get in contact with anyone else. Things have changed for the worse..." (M1); "... I pay close attention to this. I do not get in contact with men at all; even when I do, I keep my distance while doing what I need to do. I do not like close behaviors. I do not have friends of the opposite sex; I do not like such things ..." (F4) These quotations reflect the distancing rule in the subcategory of relationships with the opposite sex.

"... My husband becomes tempered when some of his requests are not fulfilled and he starts arguing with everyone at home, so it is a rule for me to fulfill those requests..." (F4); "Well, when my husband comes from work, the dinner should be ready at home. I don't eat before or after him... And, for example, I cannot say that I will not accompany him when visiting his parents. We have to go together." (F1); "... Generally, I say the last word at home ... She is not kind of the woman (M3).

who comes up with new ideas. She tries to fulfill my wishes" (M1). These quotes reflect the rule of acting in accordance with the man (husband) under the husband-wife relationships subcategory.

The rules in the domestic problems subcategory of the family relationships in the nuclear family category were "not sharing family problems with others" and "caring about children", respectively and they "were spending time together", "order", and "sharing the chores", respectively in the participation/cooperation subcategory. Below are some quotes about the most frequently expressed rules in domestic problems and participation/cooperation subcategories.

"... When it comes to the unspoken rules that we apply, first of all, family issues are not shared with others..." (F7); "... and the other is taking care not to argue in front of children..." (M1). These quotes reflect the "not sharing family problems with others" rule of the domestic problems subcategory.

"... For example, we both have breakfast or dinner at the same time. Even if one of us is full, we wait until we get hungry. Once a week, we visit my wife's family and once my family for dinner..." (F5); "... Oh, and since I arrive home from work at a certain time, we have dinner at the same time every day. We take care that everyone in the house obeys this rule..." (M1). These quotes reflect the "spending time together" rule under the participation/collaboration subcategory.

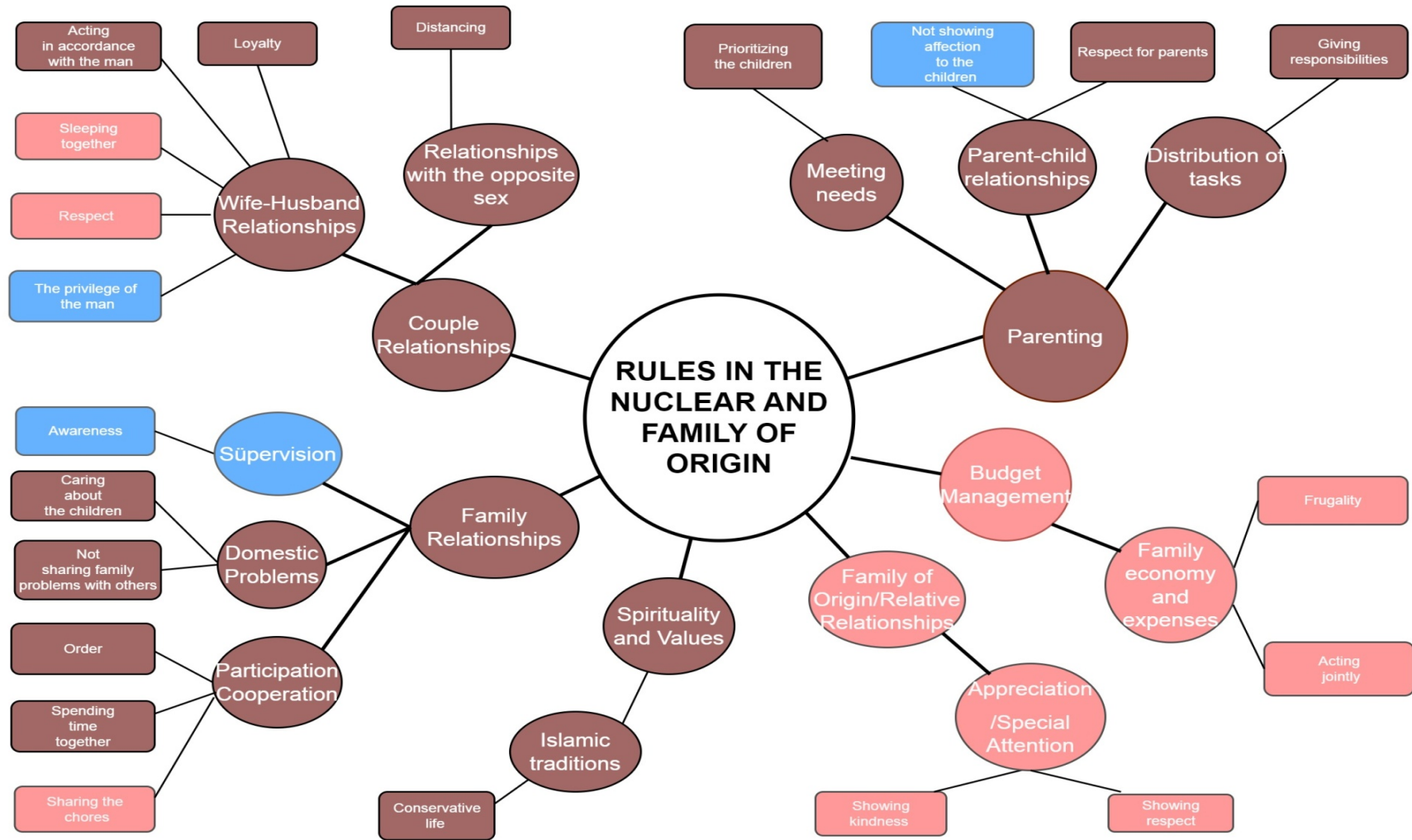


Figure 1. Rules in the nuclear and family of origin

It was observed that the rule expressed in the distribution of tasks subcategory of the parenting in the nuclear family category was "giving responsibility" and that it was "respect for parents" in the prioritizing children and parent-child relationships subcategory of the meeting needs category. Below are some quotations reflecting the distribution of tasks, meeting needs, and parent-child relationships subcategories.

"... But one of the main rules that I try to apply, for example, is to deprive my son of some things if he does not fulfill his responsibilities. I reward him if he fulfills his responsibilities..." (F2), which reflects the "giving responsibility" rule. "We did not experience any hardship while growing up; we always lived in prosperity. I have never spared anything from my children. They have always been my priority..." (F8), which reflects the "prioritizing the children" rule. "... Children are losing respect for their mothers and fathers. That's why we tried to raise them as respectful people as possible. I think we achieved it... It does not matter as long as they are not disrespectful towards me and my spouse..." (M1). This quote reflects the "respect for parents" rule.

It was found that the most expressed rules in the valuing/special interest subcategories of the family of origin/relative relationships category were "showing respect" and "showing kindness". The quote, "... My wife visits my family's house once a week. She cooks meals and does their cleaning. I mean, this is not a rule, but it has become a rule because it has been implemented for a long time..." (M1), reflects the "showing respect" rule. The quotes like, "My wife and I are always respectful to each other's family... When our elders are at home, they always say the last word. There are strict rules like this." (F7) and "... Feasts and religious days are important. We take special care to celebrate them ... Even if we have problems with our own families, we treat them respectfully." (F3), reflect the "showing respect" rule.

It was observed that the most frequently expressed rules in the family economy/expenses subcategory of the budget management category in the nuclear family category were "frugality" and "acting together". The quotes, "Avoiding extravagance, saving is a rule in our family..." (M2) and "... We have a fixed monthly income. We take care not to waste money. This is our most important rule ..." (M2), reflect the rule of "frugality". The quotes, "Actually, I can say that saving money and investing is our rule. But while we are saving, we also try not to be deprived of the things we want." (M3) and "... We do not pay a lot of money for brand-name products; this is also a rule. We make a joint decision in the event of getting a loan. When we buy things for home, we do enough market searches and then buy them." (F4), reflect the "acting together" rule.

It was observed that the conservative life rule was expressed in the Islamic traditions subcategory of the spirituality/values in the nuclear family category. The quotes, "... It is a rule to stay away from the issues determined as haram in Islam..." (M2) and "Spirituality is at the forefront in our family. Religious values are very important to us. We live according to these values..." (F5), reflect the conservative life rule.

The only rule expressed in the relationship with the opposite sex subcategory of the couple relationships in the family of origin was distancing (F3), whereas the rules expressed in the husband-wife relationship subcategory were acting in accordance with the man (husband), the privilege of

the man, and loyalty, respectively. Below are some quotes about the most frequently expressed rules in the relationships with the opposite sex and husband-wife relationship subcategories.

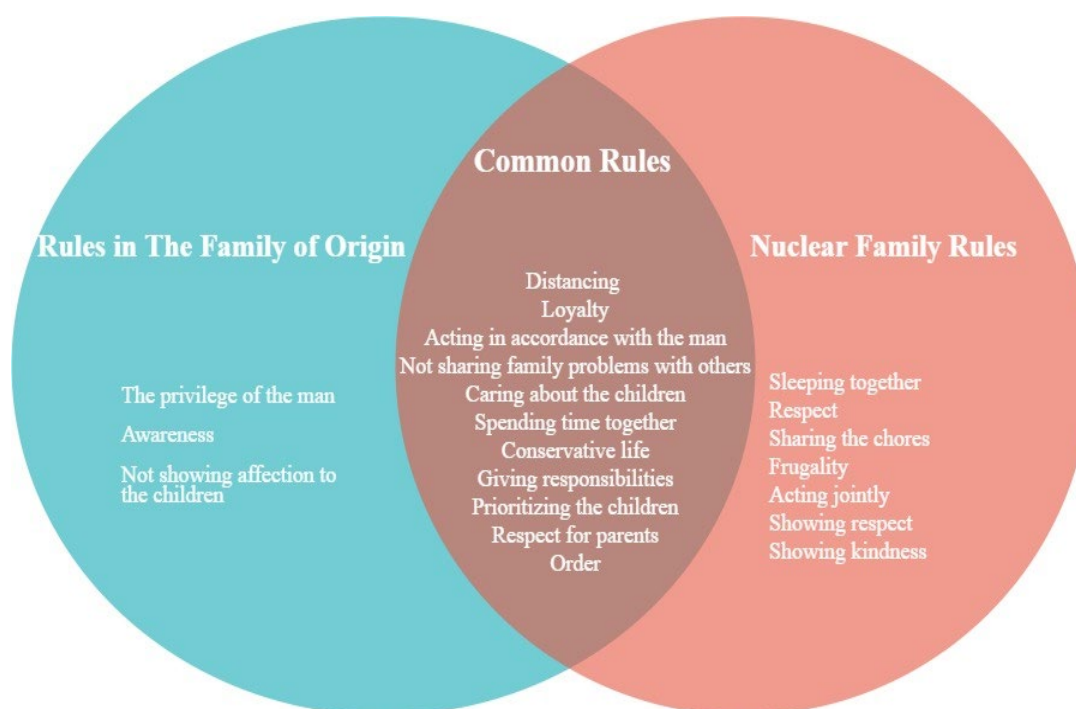
The quotes, "The dominant character in our house is my father. The control is always in his hands... We, including my mother, have to come home before my father." (F5) and "... it was a rule that the woman did not talk too much in the presence of her husband or elders and that she did not say anything after his words...", reflect the "acting in accordance with the husband" rule. The quotes, "... When the house was crowded, first men ate... On holidays, we would first visit my husband's family..." (F4), "My mother's my father's third wife. My father has 4 children from previous marriages. But my mother was also a mother to them... Women only took care of the children at home and served men... My father was a difficult husband for my mother..." (F2), and "... When a man wants to have children, the woman cannot object and a man can marry as many times as he wants. Nobody could object to this..." (F6), reflect the "privilege of the man" rule.

The rules expressed in the domestic problems subcategory of family relationships in the family of origin category were "not sharing family problems with others" and "caring about the children", "spending time together" and "order" in the participation/cooperation subcategory, and "awareness" in the supervision subcategory. Below are some quotes about rules in the domestic problems, participation/cooperation, and supervision subcategories.

The quote, "... There is one thing I remember; our elderly told us not to talk about things happening or spoken at home and family issues here and there. This affected us greatly because, for example, my cousins used to share things spoken in their homes with others. Everyone blamed them for their behaviors, but I never did it..." (F4), reflects the "not sharing family issues with others" rule. The quote, "Especially after I had children, there were things that were conveyed to me not as a rule about parenting but as advice from my family of origin. For example, I was advised not to scold my children, especially in the presence of others, and establish good communication with them..." (F2), reflects the "caring about the children" rule. The quote, "... For example, order, structure. Of course, my mother made this order and rules. There is a concept called a guest room. Nobody can enter the guest room. The guest room is always neat, tidy, and clean all the time..." (M4), reflects the "order" rule.

The quote, "... For example, my father's rule: everyone had to be at the dinner table in our house every day. It is still the same in our house. Everyone will sit at that table. This is something indicating family unity..." (F8), reflects the "spending time together" rule. The quote, "... Our first rule is to respect parents. It was forbidden to go anywhere without their knowledge. We had such rules..." (F1), reflects the "awareness" rule.

The rule mentioned in the distribution of tasks subcategory of the parenting in the family of origin category was "giving responsibility", "prioritizing the children" in the meeting the needs subcategory, and "respect for parents" and "not showing affection to the children", respectively, in the parent-child relationships subcategory. Below are some quotations regarding the rules expressed in the distribution of tasks, meeting the needs, and parent-child relationships subcategories.



**Figure 2.** Common and distinctive rules in the nuclear and family of origin

“Since success is emphasized in my family, studying is the domain where the strictest rules and rules gather. We were always expected to study regularly for our lessons and to do our homework...” (M2), which reflects the “giving responsibility” rule. “... Respect, that is, we showed respect to each other, our elders, and our elders would respect us. I have never heard bad words and insults in my family...”, which reflects the “respect for parents” rule. The quote, “The most interesting thing I have heard from our elderly is that they did not hug their children and show their love. It was blamed. My father used to behave similarly to us. This was reflected in us. We grew up without feeling his love...”, reflects the “not showing affection to the children” rule.

It was observed that the “conservative life” rule was mentioned in the Islamic traditions subcategory of the spirituality/values in the family of origin category. The quotes, such as “... Women wear modest clothes and cover their heads ...” (F6) and “... we had rules to lead a conservative life ...” (M2), reflect the “conservative life” rule.

It was observed that there were similarities as well as differences between the rules of nuclear and family of origin. Figure 2 presents common and distinctive rules in the nuclear and family of origin (Figure 2).

As seen in Figure 2, distancing, loyalty, acting in accordance with the man, not sharing family problems with others, caring about the children, order, spending time together, giving responsibilities, prioritizing the children, respect for parents, and a conservative life were common rules in both nuclear and family of origin. Sleeping together, respect, sharing the chores, frugality, acting jointly, showing respect, and showing kindness were distinctive rules in the nuclear family. The privilege of the man, awareness, and not showing affection to the children in the presence of the elderly were the distinctive rules of the family of origin. As seen in the figure, the distinctive rules in the nuclear family were under the couple relationships, the family of origin/relative relationships, and budget management categories, while the distinctive rules in the nuclear family were under the couple relationships, family relationships, and parenting categories.

None of the participants mentioned rules of the family of origin related to the family of origin/relative relationships and budget management.

### Discussion and Results

In this study, the participants’ descriptions of themselves, their spouses, mothers, and fathers were examined in relation to the rules in the nuclear and family of origin and the presence of rules in the family.

The examination of participants’ views about themselves, their spouses, mothers, and fathers indicated that female participants often described themselves as altruistic/submissive and inspiring, whereas they described their husbands as decision-makers. On the other hand, male participants were found to describe themselves as honest, affectionate, combative, jealous, and communicative, while they described their wives mainly as agreeable and sociable. In the descriptions of all participants regarding their mothers, the prominent characteristics were altruistic/submissive, quiet/calm, and cold/distant, whereas the distinctive characteristics of fathers were stated as authoritarian/assertive and cold/distant. Some studies in the literature have shown that in the gender roles that are frequently used in the distinction between men and women, men are described as valuable, strong, and successful, whereas women are described as serving, obedient, submissive, and dependent (Adler, 1994; 1999; Bepko & Krestan, 1998; Kasl, 1993). In this study, it was observed that the participants’ descriptions of themselves, their spouses, and parents had similarities with their gender roles. In addition, it was noteworthy that in the descriptions of the women about themselves and the descriptions of all participants about their mothers, the common and prominent characteristics were altruism and submissiveness, whereas cold/distant were common descriptions of participants about their mothers and fathers. The fact that being altruistic is a common feature with both female participants and their mothers shows that this role is identified with women (Bepko & Krestan, 1998; Strakes, 1997) and that these roles are passed down from generation to generation (Bulut, 1993). The



common feature of being cold/distant in the participants' descriptions of their mothers and fathers can be explained by the authoritarian parenting style because it is seen that today's young parents in Turkey prefer a more democratic parenting style, whereas elderly parents prefer a more authoritarian parenting style due to the influence of socio-cultural values (Canatan, et al. 2020).

When the participants were asked about the existence of rules in the family, almost all of them stated that they believed that the rules provided order in the family and prevented chaos. It was observed that there was a similarity between the findings of ASAGEM (2010a), which found that families in Turkey experienced problems with home responsibilities and parenting, economy and budget management, jealousy, dressing style, the difference in religious views, and the relationships with the family of origin, and the findings of the current study, such as distancing (oneself from the opposite sex), loyalty, frugality, acting jointly (family economy), and valuing and showing respect (to the family of origin/relatives). This similarity can be considered as a confirmation of the participants' belief that the rules expressed by the majority of them in this study-maintained order in the family and prevented chaos.

In this study, it was found that the nuclear family rules were grouped into six categories: couple relationships, family relationships, parenting, relationships with the family of origin/relatives, budget management, and spirituality/values. "Distancing", which was under the relationships with the opposite sex subcategory of the couple relationships in the nuclear family category, was the only rule under this category stated by everyone and it was observed to be related to maintaining the loyalty rule as well as jealousy between the couples. The findings that in Turkey, most couples would not continue their marriage in case of disloyalty or jealousy were among problems in marriage (Turğüt, 2006), disloyalty ranked second place among the reasons for divorce (ASAGEM, 2011), and that the belief that loyalty was the basis of marriage maintained its importance (ASAGEM, 2010b) supported the finding in this study that loyalty and jealousy played a role in the emergence of the "distancing oneself from the opposite sex" as the most frequently stated rule by the participants in this category.

It was found that the most stated rule under the husband-wife relationships subcategory of the couple relationships in the nuclear family category was acting in accordance with the man (husband). The findings that men often made the important decisions, they thought that their wife was dependent on/in need of them (Tuna-Uysal et al., 2019), and that they wanted to establish dominance over women and have them accept their superiority (Adler, 1994) explain the reason why the "acting in accordance with the man (husband)" rule in the husband-wife relationships category was the most expressed rule. It is known that the value judgment that men say the last word at home in Turkey is accepted by most people (ASAGEM, 2010b). Although it is seen that women are encouraged to develop their talents and skills over time, it can be said that the message of the society has not changed, that is, the idea that men are superior over women (Belli & Aynacı, 2020) is still maintained. Women are expected to act in accordance with their husband as also stated in a Turkish proverb 'Know your family well, and act in accordance with your husband.'

It was found that the most frequently expressed rule in the domestic problems subcategory of the family relationships in

the nuclear family category was "not sharing family problems with others". The finding that the most frequently expressed rule in the subcategory of domestic problems in this study, as stated in the Turkish proverb "What happens here stays here", was "not sharing family problems with others" was thought to be related to the Turkish culture. The majority of the married couples (62.8%) in Turkey do not share their problems with anyone (ASAGEM, 2011). It is seen that as the education level increases in Turkey, the importance given to the rule of "not sharing family problems with others" increases, as well (ASAGEM, 2010b). In this study, "not sharing family problems with others" was the most frequently stated rule in the nuclear family, and this can be explained by the fact that the participants were affected by cultural transfers and that they believed and adopted this rule more despite their higher education levels compared to their families of origin.

The most frequently expressed rule under the participation/cooperation subcategory of the family relationships in the nuclear family category was spending time together. The findings that almost all families in Turkey spend weekends together (Turğüt, 2006) and that they especially eat dinner all together (ASAGEM, 2010b; ASAGEM, 2011; Turğüt, 2006) support the finding of this study that spending time together was one of the most frequently expressed rules.

"Giving responsibility" was the most frequently expressed rule under the distribution of tasks subcategory of parenting in the nuclear family category. It can be said that giving responsibility was the most frequently stated rule in this study since families in Turkey attach importance to fulfilling responsibilities in raising their children (ASAGEM, 2010b) and they have problems with their children about expenses/consumption, internet use/playing computer games, and eating/house order (ASAGEM, 2011).

Showing respect and kindness were the most frequently expressed rules in the valuing/special care subcategory of the relationships with the family of origin/relatives in the nuclear family category. Although children grow up and start their own families in Turkey, they continue to maintain relationships with their families of origin (ASAGEM, 2010b; ASAGEM, 2011; Kağıtçıbaşı, 2012). However, with the increase in women's education level, the likelihood of living with the members of the family of origin has decreased, and women with low education are four times more likely to live with the members of their family of origin compared to women with a high level of education. In addition, it was revealed that the husband's parents, who are alive, were the strongest variable that determines the likelihood that nuclear families may live with the members of their family of origin in the future (Aykan & Wolf, 2000). As a matter of fact, unlike men in Turkey, most women do not want to live with their family of origin (Bilgin, 1998). Although these findings show that the increase in the education level of the woman reduces the possibility of living with the members of the family of origin, it does not mean that the husband is completely exempt from providing the members of his family of origin with care/interest. In this study, it can be said that the continuation of the traditional aspect of the Turkish family structure (e.g., taking care of the family of origin) and nuclear families living away from the families of origin played a part in the finding that the rule of showing respect and kindness towards the members of the family of origin in nuclear families was the most frequently stated rule in this category. However, the fact that male participants were especially in contact with their families of origin more can be explained by the differentiation

problem expressed by Bowen (1978). According to Bowen (1978), differentiation of the self means balancing the psychic and interpersonal dimensions of the self as well as distinguishing themselves from the family in which they grew up on an emotional and cognitive level. In Turkish culture, which has a collective structure, especially men are given important responsibilities by their families, which can prevent healthy differentiation from their families during adulthood. In this study, especially the statements of the female participants about the tensions experienced by the family of their husband can be evaluated within this framework.

Frugality and acting jointly were the most frequently expressed rules in the family economy/expenditures subcategory of the budget management in the nuclear family category. Saving is an important value for families in Turkey (ASAGEM, 2010b), and this may have a share in the finding that frugality was the most frequently stated rule in this study. In addition, the fact that husband and wife make joint decisions about home selection, shopping, and vacation/entertainment (ASAGEM, 2011) supports the fact that acting jointly was the most frequently expressed rule in this study.

The conservative life was the single rule stated by less than half of the participants under the Islamic traditions subcategory of the spirituality/values category in both the nuclear and the family of origin. In Turkey, 53.6% of the married women and 46.8% of the married men fulfill the requirements of religion (ASAGEM, 2011). The conservative life rule emerging in this study supports the continuing commitment to religious and spiritual values in Turkey (ASAGEM, 2010b).

In this study, it was found that the rules in the family of origin were grouped into four categories: couple relationships, family relationships, parenting, and spirituality/values. It was revealed that the only rule expressed by some of the participants under the relationship with the opposite sex subcategory of the couple relationships in the family of origin was distancing. Although it was stated by less than half of the participants as a rule of the family of origin, it was remarkable that it was expressed by all of the participants as a nuclear family rule. It can be said that this difference may be related to increased jealousy of married men about their wives compared to the past years because setting some rules of behavior on another person is the most known manifestation of jealousy (Adler, 1994). This study also supports the findings that jealousy may be the basis of the “distancing oneself from the opposite sex” rule, men perceive themselves as more jealous than women (İmamoğlu & Çelik, 2009), and that jealousy is among the important causes of divorce (Bülbül & Kaygusuz, 2022).

Acting in accordance with the man (husband) and the privilege of the man were the most frequently expressed rules in the husband-wife relationships in the family of origin subcategory. It can be thought that as İmamoğlu (1993) stated, in addition to the fact that important decisions are usually made by men and men think that their wives are dependent on them, intergenerational transmission of ideas may also have a share in the fact that acting in accordance with the man was the most frequently stated rule both in the nuclear and the family of origin. The statement of one of the female participants, F7, “... *Nobody would talk when my father was at home. Nobody could eat before my father started to eat ...*” and the statement of a male participant, M3, “... *it was a rule that the woman did not talk too much and said anything after the words of the man when she was with her husband or with the elders...*” revealed

that women acted in accordance with the man in the nuclear family as they did in the family of origin. The acceptance of the value judgment in Turkey that “the head of the house is the man” by most women (Aluş, 2015; ASAGEM, 2010b) and the fact that women internalize fulfilling the wishes of first their husband then their children (Bilgin, 1998) play a part in the transfer of the rule of acting in accordance with the man from the family of origin to the nuclear family.

Cooperation and solidarity are a necessity in traditional extended families. On the other hand, the responsibility and freedom of each individual decrease in terms of compliance with family rules. While some members of the family are offered freedom, sovereignty, and privileges, the responsibility placed on others increases (Richter, 1997). Since there is a hierarchy in traditional families that follows the male line of descent, the emergence of the “privilege of the male” rule expressed in the family of origin can be considered as an expected result, although it was not expressed in the nuclear family in this study.

It was revealed that “awareness” was the most frequently stated rule under the spending time together and the supervision subcategory of participation/cooperation subcategory of the family relationships in the family of origin category. The finding that families living in rural areas and with low education and those living in the urban areas and with high education in Turkey care about spending time with each other (ASAGEM, 2010b) explains the fact that spending time is a commonly maintained rule in both the nuclear and the family of origin. The fact that there is more social control in traditional families compared to modern families (Ünal, 2013) supports the finding that supervision is a frequently expressed rule in the family of origin.

It was found that “giving responsibility” under the distribution of tasks subcategory and showing respect for parents under the parent-child relationships subcategory of parenting in the family of origin category were the most frequently stated rules. The findings that the primary value that families in Turkey attach importance to in raising children is to be respectful to the elders and that the second value is to fulfill responsibilities (ASAGEM, 2010b) exactly overlap the finding in this study that giving responsibility and showing respect for the elderly in the family of origin were the most frequently expressed rules. The fact that the rule of parental respect is expressed as a common rule in both the nuclear and the family of origin shows that respect is highly important in the Turkish family structure (Kağıtçıbaşı, 2012) and that respect for elders is passed down from generation to generation (Süleymanov, 2009).

In this study, distancing, loyalty, acting in accordance with the man, not sharing the family problems with others, caring about children, order, spending time together, giving responsibility, giving priority to children, respect for parents, and conservative life were common rules of both the nuclear and the family of origin. Sleeping together, respect, sharing chores, frugality, acting jointly, and showing respect and kindness were the rules of the nuclear family, whereas the privilege of the man, awareness, and not showing affection to children in the presence of the elders of the family were the distinctive rules of the family of origin. Considering that socioeconomic and cultural factors affect people's perceptions, values, attitudes, and accordingly their relationships (Kağıtçıbaşı, 1982), it can be said that socioeconomic factors were distinctive in the differentiation of the rules of the nuclear

and family of origin, while cultural factors were decisive in the formation of common rules in the nuclear and family of origin.

That a husband and a wife sleep together, which is one of the distinguishing rules of nuclear families in this study, shows that nuclear families attach importance to maintaining emotional intimacy. One of the characteristics that unmarried young people seek in marriage in Turkey (ASAGEM, 2010a) and one of the reasons for married couples to marry is falling in love (ASAGEM, 2009). Being in love is an indicator of emotional intimacy. One of the most important reasons put forward by the divorced couples in Turkey is not getting enough emotional support from the spouse (ASAGEM, 2009). For this reason, unlike aging families of origin, the rule of sleeping together expressed by younger nuclear families may contribute to maintaining emotional intimacy and continuity of marital union. It can be said that respect between among couples, which is one of the distinguishing rules of nuclear families, has a share in the maintenance of the marital union. This is because 67% of the divorced couples in Turkey complain that their spouse did not respect them (ASAGEM, 2009). Domestic violence is one of the prominent reasons for divorces in Turkey (Can & Aksu, 2016; Kaplan et al. 2018), which is the result of a lack of respect among couples.

In families in which women work, women's participation in housework decreases, and male participation increases (Aluş, 2015; Ünver & Demirli, 2022). Sharing the chores is a distinctive rule of nuclear families, which may be due to the increased involvement of women in business life rather than their mothers. Considering that the value that the father is as responsible for the care of children as the mother in Turkey comes to the forefront (ASAGEM, 2010b) and that family responsibilities are shared in nuclear families (Aluş, 2015; Ünver & Demirli, 2022), it can be expected that men, as well as women, take part in domestic responsibilities in nuclear families.

In this study, it was found that no rule was specified under the relationships in the family of origin and budget management in the family of origin categories, although there were some rules expressed in the nuclear family. In the study, the women in the nuclear family had a higher level of education compared to their mothers, which may have played a role in the fact that the "being economical" and "acting jointly" rules regarding the family economy and budget management were distinctive rules of the nuclear family. This is because as the education level increases, the participation of women in family decisions increases, as well (İmamoğlu, 1993; Özyürek & Aydın, 2021).

The participants did not specify a rule regarding family relationships in their families of origin, but it was understood from their statements that they had lived with their grandparents in their families of origin. It is thought that since the grandparents living under the roof of the same house are also family members, no rules regarding the relationships with the family of origin were expressed in this study. As the education level increases, the probability of women living with relatives or members of the family of origin decreases; yet, it is noteworthy that they regularly meet with their family members (ASAGEM, 2010b). Maintaining a regular relationship with the members of the family of origin may have created the need for nuclear families to establish rules. Moreover, considering that lower levels of adoption of the family of origin by women compared to men cause problems between the husband and wife (Bilgin, 1998), it can be said that nuclear families make the rule of showing respect and

kindness to prevent disagreements about the relationships with their family of origin. In addition, it is observed that 28.9% of the elderly in Turkey want to stay with their sons, 10% of them want to stay with their daughters (ASAGEM, 2011), and that most of them live in a close or the same settlement to at least one child (Kalaycı & Özkul, 2017). Unlike men, most women do not want to live with the members of the family of origin (Aslan-Cevheroğlu & Tutarel-Kışlak, 2022). In other words, nearly half of the elderly in Turkey want to stay with their children, approximately one-third of them want to stay with their sons, most of them live in a place close to at least one child, and men are more willing than women to live with the members of their family of origin. In this study, although not stated in the family of origin, it can be thought that men are effective in the rule of showing respect and kindness in the relationships with the family of origin/relative category specified in the nuclear family. In addition, it can be said that showing respect and kindness, which are the most frequently expressed distinctive rules in the nuclear family, have a part in the fact that 76.4% of the elderly are satisfied with their children (Kalaycı & Özkul, 2017).

In this study, the privilege of men, awareness, and not showing affection to the children in the presence of the elders were distinctive rules of the family of origin. The fact that elderly women try to solve the problems in their relationships with their spouses by behaving submissively, staying calm, and in an understanding manner (Kalaycı & Özkul, 2017) confirms the privilege of older men. In this study, while the participants described their mothers as altruistic/submissive, they described their fathers as authoritarian/assertive. In fact, it can be said that it is the altruistic/submissive characteristics of the woman that nurture the man as an authoritarian/assertive figure. Almost all of the participants in this study described both their mothers and fathers as cold/distant and this is thought to have a connection with the fact that not showing affection to the children in the presence of the elders was a common rule of the families of origin. In addition, it is thought that the fact that traditional families are more authoritarian (Canatan et al., 2020) has a share in the awareness rule, which is included in the "not showing affection to the children in the presence of the elders" and "supervision" categories.

In this study, it is noteworthy that the rule of acting in accordance with the man was the most frequently expressed common rule in both nuclear and families of origin. The acceptance of the judgment of "the head of the family is the man" in Turkey (ASAGEM, 2010b) is an indication that the patriarchal order is preserved. Although the Turkish family structure involves a modern family structure that tries to adapt to changes and development, it also strives to protect and maintain traditional characteristics (Aluş, 2015). Although the authoritarian structure of the family and the role and function of the woman in the family change (Ünal, 2013; Ünver & Demirli, 2022), it can be said that acting in accordance with the man is still a common rule in both the family of origin and the nuclear family and that the fact that man is at the center of the family has not changed.

In this study, it was understood that not sharing family problems with others, one of the common rules of nuclear and family of origin, was very important for nuclear families, although it did not come to the fore in the family of origin. In Turkey, 62.8% of married couples do not share their problems with anyone, and 22.0% refer to the members of the family of origin for the solution of the problems at first. In addition, the rate of those who receive professional help (therapy,



psychological counseling, etc.) is 2.7% (ASAGEM, 2011). Similarly, it was found in another study that 32.6% of the families first attempted to get help from their families of origin to solve their problems and that 2.0% of them received professional help (therapy, psychological counseling, etc.) (ASAGEM, 2009). It can be said that the “not sharing family problems with others” rule, which is the common rule of both the nuclear families and families of origin that emerged in this study, is a rule that is passed down from generation to generation and is resistant to change. However, this rule needs to be flexible. For this reason, it may be suggested that the Ministry of Family and Social Policies should develop policies to encourage married couples who fail to solve problems within the family and who do not share their problems with others to seek professional help.

In this study, it was understood that distancing oneself from the opposite sex, which is one of the common rules of nuclear and family of origin, was more important for nuclear families than for the family of origin, because it was the only rule expressed by all the participants. Considering that men in Turkey perceive themselves as more jealous than women (İmamoğlu & Çelik, 2009) and that jealousy is among the reasons for divorce (Ünal, 2013; Bülbül & Kaygusuz, 2022), it can be said that there is a need to increase scientific research on determining the origins of jealousy. It is a known fact that some women in Turkey are harmed by men due to jealousy, which is also manifested in some sayings, such as “A man who loves is jealous.” Mothers are thought to be more tolerant of their sons than daughters (Schipper, 2010). For this reason, it is thought that it is important for mothers, who have important roles in the upbringing of boys as well as girls, to adopt an egalitarian understanding of girls and boys. It may be recommended that the Ministry of Family and Social Policies should provide individual and family counseling services to young couples and mothers to make them adopt an egalitarian approach towards girls and boys, as well as organize training programs/seminars.

This research is the first to examine the rules in nuclear and families of origin in depth and tries to reveal their similarities and differences. However, the fact that the sample consists of married couples with nuclear families living only in the Central Anatolia Region is a limitation of this study. Therefore, researchers are recommended to repeat this research in the future with samples of married couples living in different regions of Turkey. In addition, only married couples with nuclear families were consulted in this study. It is recommended to also conduct studies that include the opinions of children living in nuclear families regarding the rules in the family.

The qualitative research design was utilized in this study to reach the views of married couples on the rules of nuclear and family of origin in Turkey. Since there is no measurement tool to measure the nuclear and family of origin rules systematically in Turkish society, it is recommended that researchers should carry out scale development studies to measure family rules in the future. This study aimed to reveal only the rules of nuclear and families of origin. However, it is not known whether the nuclear and families of origin need or want to develop new rules. Therefore, researchers are recommended to conduct research in the future that examines the views of nuclear and families of origin on developing new rules.

## Author Contributions

All authors took an equal part in all processes of the article. The data of the study was collected by the second author. All authors have read and approved the final version of the study.

## Ethical Declaration

The purposes and procedure of the current study were granted approval from the ethical committee of the Niğde Ömer Halisdemir University. (Session Date: 28 July 2020; Session Number: 2020-07/03-04).

## Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

## References

- Adler, A. (1994). *Recognition of human nature*. (Trans. A. Yörükhan). Istanbul: Türkiye İş Bankası Cultural Publications.
- Adler, A. (1999). *Cooperation between the sexes*. (Trans. S. Cypress). Istanbul: Payel Publishing House.
- Allsop, D. B., Leavitt, C. E., Clarke, R. W., Driggs, S. M., Gurr, J. B., Marks, L. D., & Dollahite, D. C. (2021). Perspectives from highly religious families on boundaries and rules about sex. *Journal of religion and health*, 60(3), 1576-1599. <https://doi.org/10.1007/s10943-020-01171-9>
- Aluş, Y. (2015) Evaluation of the family understanding and Turkish family in terms of our cultural and social reality. *PESA International Journal of Social Studies*, 1(1), 15-24.
- ASAGEM (2009). *Divorce reasons research*. Ankara: T.C. Publications of the Prime Ministry General Directorate of Family and Social Research.
- ASAGEM, (2010a). *Family Structure Survey 2006* Ankara: T.C. Publications of the Prime Ministry General Directorate of Family and Social Research.
- ASAGEM. (2010b). *Family Values Research in Turkey*, (Edt. M. Turgut), T.C. Prime Ministry General Directorate of Family and Social Research, Publication No: 145, Ankara.
- ASAGEM (2011). *Family structure research in Turkey 2011*. Ankara: T.C. Prime Ministry Family and Community Services General Directorate Publications.
- Aykan, H. & Wolf, D.A. (2000). “Traditionality, modernity and household composition”. *Research on Aging*, 22(4):359-421.
- Aslan Cevheroğlu, B., & Kışlak, Ş. (2022). A qualitative study on how early married women experienced the married woman role. *AYNA Journal of Clinical Psychology*, 9(1), 207–233. <https://doi.org/10.31682/ayna.910951>
- Belli, A., & Aynacı, G. (2020). The perception of the gender roles amongst university students; How can women empower themselves? *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(26), 4208-4229. <https://doi.org/10.26466/opus.663605>
- Bepko, C. & Krestan, J. (1998). *Good women unhappy lives* (Trans. C. Ener Silay). Istanbul, İlhan Publishing House.
- Bilgin, V. (1998). Adoption and Ownership Levels of Family Institution in Turkish Society. *Journal of Ondokuz Mayıs University Faculty of Theology*. 10(10), 387-414.
- Bowen, M. (1978). *Family therapy in clinical practice*. New York: Jason Aronson.
- Bryant, C. M., Conger, R. D., & Meehan, J. M. (2001). The influence of in-laws on change in marital success. *Journal*

- of Marriage and Family*, 63(3), 614–626. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2001.00614>
- Bulut, I. (1993). *The effect of mental health on family functions*. Prime Ministry Undersecretariat of Women and Social Services Publications. Publication No: 74. Ankara: Kılıçarslan Printing House.
- Bülbül, İ., & Kaygusuz, S. (2022). An evaluation of individuals in the process of divorce based on social assesment reports: The case of Adana family courtinternational. *Journal of Social Work Research*, 2(1), 67-83.
- Can, Y. & Aksu, N. B. (2016). Woman during the divorce process and after. *Electronic Journal of Social Sciences*, 15(58), 888-902. <http://dx.doi.org/10.17755/esosoder.25593>
- Canatan, K., Konbak, E., Aslan, T., Özdemir, M. & Yılmaz, Ö. M. (2020). Child rearing attitudes in traditional and modern families. *Istanbul Sabahattin Zaim University Journal of Social Sciences*, 8 (16), 151-165.
- Cigno, A., Gioffré, A., & Luporini, A. (2021). Evolution of individual preferences and persistence of family rules. *Review of Economics of the Household*, 19(4), 935-958. <https://doi.org/10.1007/s11150-020-09499-7>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative research methods*. (Trans. M. Tüm and S. B. Demir). Istanbul: Political Bookstore.
- Erdoğan, Ö. (2020). Relationship between family members' perceptions of family communication pattern. *Journal of Erciyes Communication*, 7(1), 53-74. <https://doi.org/10.17680/erciyesiletisim.622576>
- Figley, C & Nelson, T. (1990). Basic family therapy skills, II: Structural family therapy. *Journal of Marital and Family Therapy* 16(3):225-239.
- Furman, R., Langer, C. L., & Taylor, D. B. (2010). Analyzing narratives through poetic forms and structures in gerontology: Applying new tools in qualitative research. *Journal of Poetry Therapy*, 23(2), 61-71. <https://doi.org/10.1080/08893675.2010.482809>
- Gladding, S. (2012). *Family therapy: History, theory, and practice*. (Trans. Edt İ. Keklik). Ankara: PDR Association Publications.
- İmamoğlu, O. (1993). Changing family roles in a changing world. *Women's Studies Review*. 0 (1), 58-68.
- İmamoğlu, A., & Çelik, Y. (2009). Psychological approach to jealousy– piety relationship in married life. *Religious Studies*, 12(35), 7-30
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2007). *Cultural psychology: Human and family in the context of culture*. 3rd Edition. Istanbul: Evrim Publishing House.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2012). Family culture in Turkey. *Women's Studies Review*. 0(1), 49-57.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1982). *The changing value of children in Turkey*. East West Center: Honolulu, Hawaii
- Kalaycı, İ. & Özkul, M. (2017). I wish I could protect my traditional position, be modern: Elderly experiences in modernization process. *Suleyman Demirel University The Journal of Visionary*, 8 (18), 90-110. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.308309>
- Kaplan, S. Abay, H. Bukecik, E. Şahin, S. Ariöz Düzgün, A. Bay-Karabulut, A. (2018). The reasons of divorce in women the context of studies in Turkey (2000-2018): A systematic review. *Journal of The International Scientific Researches*; 3(2):821-833. <https://doi.org/10.21733/ibad.463456>
- Kasl, C. D. (1993). *Woman, sexuality, addiction*. (Trans. L. Onat) Ümit Publishing.
- Leila, A., Leili, P., Mansoureh Sadat, S.; Zarchi, Z. & Sadegh, M. (2020). The mediating role of personality factors in the relationship between family of origin health status and marital adjustment. *Journal of Research & Health*, 10 (4), 239-248. <https://doi.org/10.32598/JRH.10.4.1526.1>
- Marshall, K., Banford Witting, A. Sandberg, J.G. & Bean, R. (2020). We Shall Overcome: The Association Between Family of Origin Adversity, Coming to Terms, and Relationship Quality in African Americans. *Contemporary Family Therapy*, 42, 305–317. <https://doi.org/10.1007/s10591-020-09542-w>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2019). *Qualitative data analysis* (Trans. Ed. S. Akbaba Altun & A. Ersoy). Pegem Publishing.
- Nichols, M.P. (2013). *Family therapy: Concepts and methods*. (Trans. O. Gündüz). Kaknüs publications.
- Ökten, Ş. (2009). Tribe, kinship and social solidarity: The way of governing the traditional life *Journal of social policy studies*. 18 (18), 99-112.
- Öz Soysal, F. S., Uz Baş, A., & Aysan, F. (2020). A qualitative study for university students' marriage expectation. *Inonu University Journal of the Faculty of Education (INUJFE)*, 21(1). 241-253. <https://doi.org/10.17679/inuefd.491512>
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research and evaluation methods* (Trans. Edt. Bütün, M., & Demir, S.B.). Pegem Publishing.
- Pryor, J. & Rodgers, B. (2011). *Children in changing families: Life after parental separation*. (Trans: İ. E. Köksaldı). Doruk Publishing.
- Richter, H.E. (1997) *Patient Family*. (Trans. G. Koptagel İnan). Mert Publishing.
- Schwartz, S. J., Mason, C. A., Pantin, H., & Szapocznik, J. (2009). Longitudinal relationships between family functioning and identity development in Hispanic adolescents: Continuity and change. *The Journal of Early Adolescence*, 29(2), 177–211. <https://doi.org/10.1177/0272431608317605>
- Schipper, M. (2010). 'Men suffer, women don't know' *Wisdom about Women from Around the World*. (Translate. T.U. Belge and N. Devrim). NTV Publishing.
- Silverman, D. (2018). *Interpreting qualitative data* (Trans. Edt. E. Dinç). Pegem Akademy Publishing.
- Strakes, C. (1997). *Cognitive group therapy program for codependent women: Development and effects on self-esteem, depression and coping skills*. Doctoral dissertation, Columbia University.
- Susilo, S. (2020). The Role of families in cultivating children's personality values: An analysis of social psychology education. *Journal of Social Studies Education Research*. 11(4), 275-303.
- Süleymanov, A. (2009). Family and marriage relations in contemporary turkish societies. *Journal of Social Policy Studies*, 17(17), 7-17.
- Tavşancıl, E., & Aslan, E. (2001). *Content analysis and practice examples for verbal, written and other materials*. Epsilon Publishing.
- Turğut, M. (2006). *Research on family structure in Turkey*. (Edt. M. Turğut and A. Abduşoğlu). The Ministry of Family and Social Policies General Directorate of Family and Community Services. Research and Social Policies Series 02 Second Reviewed Print.

- Tuna-Uysal, M., Tan-Eren, G. ve Şimşek, E. (2019). Naturalization of social: Gender perception in early marriages. *Süleyman Demirel University, Faculty of Arts And Sciences, Journal of Social Sciences* 1(47), 196-220. <https://doi.org/10.35237/sufesosbil.569738>
- Ünal, V. (2013) The problem of divorce during the transition from extended family to nuclear family and religion, *The Journal of International Social Research*, 6, (26), 588-602.
- Ünver, Ş., & Demirli, C. (2022). Distribution of roles within the family in the context of gender role perception of working married women and men: A qualitative research. *International Journal of Social Inquiry*, 15(1), 143-156. <https://doi.org/10.37093/ijsi.944705>
- Yuan, X. (2019). Family-of-Origin Triangulation and Marital Quality of Chinese Couples: The Mediating Role of In-Law Relationships. *Journal of Comparative Family Studies*. 50 (1), 98-111. <https://doi.org/10.3138/jcfs.042-2017>

## Pre-service Teachers' Comprehension of Renewable Energy Sources Öğretmen Adaylarının Yenilenebilir Enerji Kaynakları ile İlgili Anlayışları

Şenol Şen<sup>1</sup>  Şenar Temel<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye

### Makale Bilgileri

#### Geliş Tarihi (Received Date)

12.01.2023

#### Kabul Tarihi (Accepted Date)

03.07.2023

#### \*Sorumlu Yazar

Şenar Temel

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim  
Fakültesi, Kimya Eğitimi  
Anabilim Dalı, 06800,  
Beytepe, Ankara

senarhacettepe@gmail.com

**Abstract:** This study aims to identify pre-service science teachers' comprehension of renewable energy sources. The study was conducted with a qualitative research method. 33 pre-service science teachers were included in the study group. A purposeful sampling method was used in choosing the participants in the study. The study data were collected through 15-20-minute semi-structured interviews. The interview form containing questions prepared by the researchers on why to prefer renewable energy sources, whether or not the use of renewable energy sources was necessary, and how to promote the use of those sources was used in the interviews. All the interviews were voice recorded by taking the consent of the participants. The data obtained from the interviews were transcribed and then put into a computer by the other researcher and analyzed by content analysis. During the analysis, themes were created after the codes and categories were determined. After that, the data were divided into themes. The findings were considered in three themes and the results obtained were evaluated generally. Although it was considered a result that the pre-service science teachers stated their views in three different themes, the fact that the low rates of the views stated can be interpreted as that their comprehension of renewable energy sources is inadequate.

**Keywords:** Energy, environmental protection, renewable energy, renewable energy sources, pre-service teachers

**Öz:** Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili anlamalarını belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya 33 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Çalışmada katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada veriler 15-20 dakikalık yarı yapılandırılmış görüşmeler ile elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan ve yenilenebilir enerji kaynaklarının neden tercih edilebileceği, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının gerekli olup olmadığı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının nasıl artırılacağı ile ilgili soruların yer aldığı görüşme formu kullanılmıştır. Tüm görüşmeler öğretmen adaylarından izin alınarak ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Görüşme verileri diğer araştırmacı tarafından transkript edilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Elde edilen veriler içerik analiziyle analiz edilmiştir. Analiz sonucu konu ile ilgili kodlar ve kategoriler belirlendikten sonra temalar oluşturulmuştur. Öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili anlamalarının incelendiği çalışmada elde edilen veriler 3 farklı tema altında toplanmış ve sonuçlar genel olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının konu ile ilgili 3 farklı tema altında oldukça farklı görüş bildirdikleri de bu fikirleri bildiren fen bilgisi öğretmen adayı yüzdesinin düşük olması anlama düzeylerinin yeterli olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre koruma, enerji, öğretmen adayları, yenilenebilir enerji, yenilenebilir enerji kaynakları

Şen, Ş. & Temel Ş. (2023). Pre-service teachers' comprehension of renewable energy sources. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 25(3), 406-415 <https://doi.org/10.17556/erziefd.1233401>

### Introduction

Energy is of vital importance in all countries for the quality of life and economic development. However, some countries do not even have fossil energy sources to meet their energy needs. Therefore, the competition and conflicts about sharing fossil energy sources between countries are one of the most important problems in today's world. From this perspective, energy is the starting point for both the problems and the opportunities (Keho, 2016). Besides, the rapidly increasing energy consumption of developed and developing countries is neither physically nor socially sustainable. For this reason, having abundant and affordable energy, which will keep the probable environmental and ecological harms in production and consumption to the minimum, will support improvement in life quality and economic growth in developing countries (Açıkgöz, 2011). At this point, Renewable Energy Sources (RES) are thought to play critical roles in reducing dependence on traditional fossil sources of energy and the negative effects of those sources on the environment (Lise & Bayramoğlu-Lise, 2020). However, the use of renewable energy sources will have positive effects on reducing CO<sub>2</sub> emissions (Kırıkkaleli & Adebayo, 2021; Zhang et al., 2023), economy (Candra et al., 2023; Zhe et al., 2021), energy security by reducing

dependence on fossil fuels (Trifonov et al., 2021), environmental quality (Khan et al., 2021), and reducing income inequality (Topçu & Tuğçu, 2020).

Several countries aim to develop technologies of renewable energy and to deploy them on a large scale to meet their energy needs and to capture the opportunities for sustainable energy (Kandpal & Broman, 2014). This is because solving such global problems as greenhouse gases, climate change, and air and water pollution will be easier with an increase in the use of renewable energy sources (RES). Therefore, international environmental agreements and policies directed towards the worldwide use of such sources of energy emphasize the need for countries to revise their energy models (Ocetkiewicz et al., 2017). Moreover, Ocetkiewicz et al. (2017) argue that the changes in the energy consumption model and energy policies can only be actualized through a holistic approach that considers several factors such as education, society, the environment, politics, and the economy.

Global and local trends indicate that a large portion of energy needs can be met by RES (Jurasz et al., 2020). RES has more advantages than fossil fuels in energy production and in protecting the environment. However, it should also be explained and introduced to the public, as in the case of any



new technology. Many developed and developing countries also consider formal and informal education important in raising awareness of renewable energy (Açıkgöz, 2011). Akinwale (2022) suggests that students who have completed a course on renewable energy are likely to possess greater knowledge in this field than those who have not undertaken such a course. Education can raise awareness of the environment and energy, and it can contribute to the development of positive attitudes toward renewable energy (Liarakou et al., 2009; Yüksel, 2020). As Assali et al. (2019) express, an increase in students' awareness is possible only through education. Today, it is widely accepted in the world that education in renewable energy is needed (Kandpal & Broman, 2014). The concepts of renewable energy should be included in university and school curricula to raise all students' levels of awareness and knowledge regardless of their academic expertise (Assali et al., 2019). In addition, research, development, and publicity activities should be held to raise the labor force needed to attain the desired level of growth in renewable energy technologies (Bhattacharya, 2001).

One of the important reasons for the failure of RES technologies to become widespread is the unavailability of a structured framework for energy education in general and renewable energy education in particular (Açıkgöz, 2011). Education can make a significant contribution to countries in terms of energy consumption and renewable energy (Kaplan Mintz et al., 2021). Thus, several countries around the world have been trying to implement academic programs related to renewable energy technologies (Kandpal & Broman, 2014). Those countries are making various modifications to their curricula so that the concepts and activities related to the environment and energy are included in their curricula at different levels (Açıkgöz, 2011). On the other hand, university-level courses or programs on energy education aim to raise learners' understanding and awareness of issues such as renewable energy sources and technologies, the transformation of traditional energy sources into RES, and the energy crisis (Alawin et al., 2016). Countries should make efforts to advance environmental conservation and incorporate renewable energy education in order to foster the acquisition of affective, cognitive, and behavioral learning outcomes as well as practical and social skills in individuals (Kaplan Mintz et al., 2021). Enhancing energy education plays a critical role in fostering awareness of the importance of energy conservation, the use of sustainable energy sources, and the establishment of a low-carbon economy (Akinwale, 2022).

On the other hand, the most important factor in adopting new technologies, in general, is societies' resistance to innovations (Abdmouleh et al., 2018). Moreover, the limitations in countries' investments in renewable energy are mostly due to low awareness in societies, political missteps, and the characteristics of the market (Assali et al., 2019). Those technologies are not widely adopted by end-users because there is no awareness of some renewable energy technologies (Açıkgöz, 2011). Since the spread of renewable energy applications is dependent on the acceptance of society, studies conducted are generally concerned with determining the social acceptance of society (Karasmanaki & Tsantopoulos, 2019). Determining society's attitudes toward environmental choices, for instance, will enable decision-makers to develop appropriate strategies (Abdmouleh et al., 2018). According to Assali et al. (2019), high awareness of renewable energy indicates positive attitudes toward these technologies. The researchers state that determining the

attitudes of university students or students in schools and their awareness will make such technology widespread, support the development of the sector, and increase social acceptance.

### **The Significance and Purpose of the Study**

The use of renewable energy sources is not at the desired level despite various studies concerning RES technologies in many countries (Açıkgöz, 2011). One of the biggest obstacles in the development of the energy market and widespread use of those technologies is the unavailability of qualified human resources with the necessary knowledge and skills (Alawin et al., 2016; Lucas et al., 2018; Negro et al., 2012). Experts in renewable energy are expected to have certain capabilities such as environmental awareness in addition to sector-based skills (Malamatenios, 2016). Education equips both individuals and communities with the essential knowledge and skills required to effectively address future energy demands (Solarz et al., 2022). Providing renewable energy courses to social science students as well as engineering and science students will help build knowledge and awareness of energy conservation and renewable energy among future energy users and leaders (Akinwale, 2022). Additionally, training individuals in energy productivity and renewable energy will support sustainable development (Alawin et al., 2016). Particularly, teachers will play a role in educating individuals about renewable energy since they can explain the importance of renewable energy sources to society in the best way (Çelikler, 2013). Therefore, pre-service teachers, who are going to be teachers in the future, should be well-equipped and well-trained in issues such as environmental consciousness and environmental ethics. The subject of renewable energy sources should be included in the curricula for training pre-service teachers, which will contribute to an increase in awareness of renewable energy and such technologies, and they should be allowed to receive more comprehensive knowledge in this respect (Güven & Sülün, 2017).

It is important to understand what people think about renewable energy and environmental problems, which are extremely important all over the world. Success in political practices is dependent on understanding the perceptions, attitudes, and knowledge of society about these issues (Qu et al., 2011). In this way, the focus of attention will be determined in the education system and in the studies to be conducted to raise awareness (Özil et al., 2008). There is not much knowledge about university students' attitudes toward RES, either (Karasmanaki & Tsantopoulos, 2019). A review of the literature demonstrated that most of the studies concerning sources of renewable energy collected the data through surveys and used study groups of primary and secondary school students (Altuntaş & Turan, 2018; Çelikler & Aksan, 2016; Keramitsoglou, 2016; Zyadin et al., 2012), university students (Alawin et al., 2016; Assali et al., 2019; Karatepe et al., 2012), pre-service teachers (Çelikler, 2013; Güven & Sülün, 2017) and teachers (Liarakou et al., 2009; Ocetkiewicz et al., 2017; Zyadin et al., 2014). This study stands out from others due to its unique focus on pre-service science teachers as the study group. Given that this group will have a significant impact on educating and informing future generations about renewable energy sources, it is crucial that they possess a thorough understanding of this important topic. Therefore, the utilization of pre-service science teachers in this study is of great significance in terms of promoting awareness and comprehension of renewable energy. Setting out from this point, it is thought that revealing pre-service science teachers'

comprehension will provide both educators and policymakers with significant data. It is also predicted that the results obtained in this study can highlight how many places the subject of renewable energy sources and technologies should occupy in the teacher training programs in higher education. Considering the fact that the pre-service science teachers who constituted the study group were the people who would raise the experts, politicians, scientists, and engineers of the future; it is extremely important to obtain their views. The pre-service science teachers' knowledge, attitudes, and awareness are expected to influence the energy consumption choices of the future, the development of the energy market, and the productivity of energy. However, the number of studies that were conducted through semi-structured interviews and which identified pre-service science teachers' comprehension of renewable energy sources was limited. By conducting semi-structured interviews, the researchers were able to obtain more detailed information by delving deeper into pre-service science teachers' comprehension of renewable energy sources. Therefore, this paper aims to identify pre-service teachers' comprehension of renewable energy sources. This study aimed to answer the following research questions:

1. What is pre-service science teachers' comprehension of the reasons for preferring renewable energy resources?
2. What is the pre-service science teachers' comprehension of the need for using of the renewable energy resources?
3. What are the pre-service science teachers' recommendations for increasing the use of renewable energy resources?

## Method

This study uses a qualitative research method. Qualitative studies make efforts to put forward a complex picture of the subject or problem considered, and thus researchers create patterns, categories, and themes by transforming their data into more and more abstract units of knowledge (Creswell, 2009).

## The Study Group

A total of 33 pre-service science teachers (PST) attended the study. All participants were selected from pre-service science teachers who took courses such as Environmental Protection, Environmental Education, Chemical Wastes, and Environmental Pollution and they (26 females and 7 males) were in the 21-23 age range. Given that the study group needed to possess qualifications relevant to the problem, the criterion sampling method, a purposive sampling, was chosen as the preferred method (Patton, 1990). Information-rich cases are selected in a purposeful sampling method according to the purpose of a study, and thus an opportunity to do in-depth research is obtained (Fraenkel et., 2012). Besides, Karamanaski and Tsantopoulos (2019) stress that studies revealing the RES and RES application awareness of university students who are registered in graduate programs that are directly related to the environment are lacking. Therefore, pre-service teachers who had knowledge about renewable energy sources (RES) were selected as the sample of this study. Since pre-service teachers who had taken courses related to environmental education were especially preferred, it was thought that these pre-service teachers had relatively more knowledge about RES compared to other students.

## Data Collection Tool

The research data were collected through 15-20-minute semi-structured interviews. All the interviews were voice recorded by taking the consent of the participants. The interviews were conducted outside the classroom by one of the researchers. The interview form containing questions prepared by the researchers on why to prefer RES, whether or not the use of RES was necessary, and how to promote the use of those sources was used in the interviews. The interview form comprises a set of four questions, out of which three are open-ended and one is focused on gathering recommendations from pre-service teachers regarding the process. In addition, probe questions have been devised to accompany the first three questions. The interview form, which can be found in the supplementary section, was developed through a thorough review of relevant literature to ensure that the questions are informed by the research in the field (Açikgöz, 2011; Bozdoğan & Yigit, 2014; Dönmez Usta et al., 2016; Güven & Sülün, 2017; Karakaya Cirit, 2017). Two lecturers were consulted for expert opinion in relation to the content validity of the interview form. A different group of pre-service science teachers' views were received to find the intelligibility of the questions on the form. As a result, the final shape was given to the interview form.

## Data Analysis

The data obtained from semi-structured interviews were transcribed and then put into a computer by the other researcher. The data were then put to content analysis. Content analysis is a method that can be used in both quantitative and qualitative research (White & Marsh, 2006). Content analysis, which is frequently used in analyzing and interpreting text data, offers advantages such as being adaptable to flexible research designs and being able to analyze various types of qualitative data (Kynğäs, 2020). In addition, content analysis provides benefits to researchers compared to other qualitative data analysis methods, as it can be used to convert qualitative data into quantitative data (Duriu et al., 2007). This methodology tool can help researchers by making the categorization process that assists in exploring themes and summarizing raw verbal data easier (Mayring, 2002). Therefore, in this study, it can be stated that descriptive content analysis is preferred for these reasons. The data obtained within the scope of this study were analyzed with the summarizing content analysis method described by Mayring (2002). The aim here is to reduce the data set through data reduction. Inductive categorization is preferred and the data are coded by reading the data line by line. As a result of summarizing content analysis, categories and themes for the data set are obtained and a general framework for the data is obtained.

## Validity and Reliability Studies

When the study was conducted according to the qualitative research method, importance was given to the dimensions of transferability, confirmability, credibility, and reliability in ensuring the validity and reliability of the study (Yıldırım & Şimsek, 2013). To prevent conflicts of interest, pre-service teachers were selected without any academic relationships with the researchers, and pre-service teachers from other departments within the faculty were only included based on their voluntary participation and adherence to these selection criteria. Prior to conducting the interviews, the pre-service

teachers were presented with a voluntary participation form and asked to provide their signature as an indication of their voluntariness to participate. The interviews were conducted with all pre-service teachers, especially by the same researcher. The data collection process took about two weeks. Sample quotations were included to increase the reliability of the study by quoting directly from the interviews with participants without revealing their identities.

In the study, semi-structured interviews were held outside the classroom by one of the researchers. All the interviews were audio recorded by taking the consent of the participants while conducting them to ensure the credibility of the study. Audio recordings were transcribed by the other researcher. The researchers tried to present the events and facts without distorting their reality. In this process, pre-service teachers were not directed or influenced during the interview. Thus, as stated by Miles and Huberman (1994), the events and phenomena were tried not to be separated from their contexts and the opinions of the pre-service teachers were tried to be conveyed as they were. On the other hand, expert opinion has been taken. While reporting the data obtained from the audio recordings, they were examined by two field experts, and necessary corrections were made in line with their opinions. In addition, after the interviews, the audio recordings were played to the pre-service teachers, and the data obtained were approved. During the interviews, the statements of the pre-service teachers were repeated by the researcher to ensure participant confirmation. In the stage of ensuring transferability, the theoretical knowledge of the study is presented in the introduction part, and the course of the study, the study group, the data collection tool, and the data analysis are presented in detail in the method

section. The findings were reported impartially, and the findings were associated with the references in the literature in the conclusion and discussion sections.

The findings obtained in ensuring internal reliability were presented to the reader by transferring them without comment. Also, the similarities and differences in coding made by the two researchers were compared to raise internal validity, and interrater reliability was calculated as 92%. Having at least 70% reliability is considered adequate in qualitative studies (Miles & Huberman, 1994).

### Findings

The findings obtained through content analysis are shown in Table 1, Table 2, and Table 3. Thus, Table 1 shows the categories and codes for the theme of reasons for preferring RES, Table 2 shows the categories and codes for the theme of the need for using RES and Table 3 shows the categories and codes for the theme of recommendations for increasing the use of RES. Some examples of the answers given by the pre-service science teachers related to the reasons for preferring RES are presented below;

*Category of negative aspects of fossil fuels; PST1: It can be preferred to meet our energy needs as fossil fuels start to run out.*

*Category of the properties of RES; PST7: Renewable energy sources should be used because they are constantly renewing themselves.*

*Category of benefits of RES; PST8: Since it is a domestic resource, it can be preferred because it reduces foreign dependency in energy.*

**Table 1.** Analysis results for the theme of reasons for preferring RES

Themes	Categories	Codes	f	%
Reasons for preferring RES	Negative aspects of fossil fuels	Fossil fuels are about to be depleted	15	45.45
		Fossil fuels destroy the environment	8	24.24
		It takes too long time for fossil fuels to form	2	6.06
The properties of RES	The properties of RES	Resources which are renewed through continuous motion	28	84.85
		Environment-friendly	13	39.39
		Clean energy	11	33.33
		They exist in natural processes	9	27.27
		They are not fossil-based	6	18.18
		Dependable resource	5	15.15
		Native resource	4	12.12
Benefits of RES	Benefits of RES	Relieving from external dependence in energy	22	66.67
		Causing less harm to the environment	18	54.55
		Providing employment opportunities in the area	16	48.48
		Being economical apart from set up costs	15	45.45
		Very little or no release of greenhouse gases	10	30.30
		Meeting increased need for energy	10	30.30
		Reducing the use of fossil fuels	4	12.12
		Contributing to social and economic development	4	12.12
		Low running costs	4	12.12
		Ensuring sustainable development	3	9.09
		Respectful to current and next generations' rights	3	9.09
		Ensuring to leave clean environment to next generations	2	6.06

It is apparent from Table 1 that pre-service teachers' comprehension of the reasons for preferring RES is divided into three categories. The views that fossil fuels are about to be depleted stated by 45.45% of the pre-service teachers, that fossil fuels destroyed the environment stated by 24.24% of them and that the formation of fossil fuels took a long time stated by 6.06 % were included in the category of negative aspects of fossil fuels. On the other hand, the category of the properties of RES included such participants' views as renewal through continuous motion (84.85%), being environmental-friendly (39.39%), being clean energy (33.33%), existing in natural processes (27.27%), not being fossil-based (18.18%), being dependable (15.15%) and being native (12.12%). In the category of the benefits of RES, the views stated were as in the following: relieving from external dependence in energy (66.67%), causing less harm to the environment (54.55%), providing opportunities for employment in the area (48.48%), being economical apart from set up costs (45.45%), having very little or no release of greenhouse gases (30.3%), meeting the increased need for energy (30.3%), reducing the use of fossil fuels (12.12%), contributing to social and economic development (12.12%), having low running costs (12.12%), ensuring sustainable development (9.09%), respect for current and next generations rights (9.09%) and ensuring to leave clean environment to next generations (6.06%). Some examples of the answers given by the pre-service science teachers related to the need for using RES are presented below;

*Category of necessity on the basis of fossil fuels; PST10: It is a necessary type of energy for the world, as serious damage is done to the environment during energy production from fossil sources.*

*Category of necessity on the basis of the properties of RES; PST15: Renewable energy sources are important because they are inexhaustible and environmentally friendly.*

*Category of necessity on the basis of the benefits of RES; PST22: Renewable energy sources provide an advantage in terms of both the environment and economy, as the damage to the environment is very low.*

According to Table 2, the pre-service teachers' comprehension of the need for using RES is divided into three categories. Thus, the views in the category of necessity on the basis of fossil fuels held by the participants were as the following: Fossil fuels were harmful to the environment (54.55%), fossil fuels were about to be depleted (51.52%) and there were import expenses on fossil fuels (30.3%). The participants' views in the category of the necessity on the basis of the properties of RES were stated as sources renewed through continuous motion (60.61%), clean (18.18%), dependable (6.06%) and native source (3.03%). In the final category- the category of necessity on the basis of the benefits- the pre-service teachers thought that those sources reduced harm to the environment (69.7%), that they met the increased need for energy (36.33%), that they reduced external dependence in energy (36.36%), that they provided opportunities for employment (33.33%), that they were profitable in the long-term (24.24%), that they ensured sustainable development (15.15%), that they were not influenced by fluctuations in the market (12.12%), that they increased national capital (9.09%), that they reduced the use of fossil fuels (6.06%) and that they were respectful to present day generation's and next generations' rights (3.03%). Some examples of the answers given by the pre-service science teachers related to recommendations for increasing the use of RES are presented below;

*Category of educational recommendations; PST 9: The public can be made known through advertisements, short films, and animations.*

*Category of individual recommendations; PST3: The use of fossil fuels, which harm the environment above a certain amount, can be reduced.*

*Category of economic recommendations; PST12: More investments should be made in renewable energy resources and credit and financial support should be provided to relevant institutions and organizations in this regard.*

*Category of political recommendations; PST30: Countries should include the concept of renewable energy when making political decisions.*

**Table 2.** Content analysis results for the theme of need for using RES

Themes	Categories	Codes	f	%
The need for using RES	Necessity on the basis of fossil fuels	Fossil fuels' harm to the environment	18	54.55
		Almost depletion of fossil fuels	17	51.52
		Import expenses on fossil fuels	10	30.30
Necessity on the basis of the properties of RES	Necessity on the basis of the properties of RES	Sources renewed through continuous motion	20	60.61
		Clean energy	6	18.18
		Dependable	2	6.06
		Native source	1	3.03
Necessity on the basis of the benefits of RES	Necessity on the basis of the benefits of RES	Reducing the harm to the environment	23	69.70
		Meeting increased need for energy	12	36.36
		Reducing external dependence in energy	12	36.36
		Providing opportunities for employment	11	33.33
		Profitable in the long-term	8	24.24
		Ensuring sustainable development	5	15.15
		Not being influenced by market fluctuations	4	12.12
		Increasing national capital	3	9.09
		Reducing the use of fossil fuels	2	6.06
		Respectful to current and next generations' rights	1	3.03



**Table 3.** Content analysis results for the theme of recommendations for increasing the use of RES

Themes	Categories	Codes	f	%
Recommendation for increasing the use of RES	Educational recommendations	Informing the public	28	84.85
		Educating the public through adverts/films/animations	10	30.30
		Introducing courses related to the environment in school programmes	6	18.18
		Training technical staff	4	12.12
		Opening relevant departments in universities	2	6.06
	Individual recommendations	Reducing the use of fossil fuels	8	24.24
		Installing solar panels in houses	5	15.15
		Using appliances which are charged with solar energy	2	6.06
		Using electrical cars	2	6.06
	Economic recommendations	Providing government promotion	17	51.52
		Reducing set up costs	8	24.24
		Reserving a state budget	6	18.18
		Providing incentive for generating the necessary technology	5	15.15
		Supporting entrepreneurs/companies	4	12.12
	Political recommendations	Increasing investment in renewable energy	3	9.09
		Including in environmental policies	9	27.27
		Determining suitable regions	7	21.21
		Making international decisions/implementing them	5	15.15
		Preparing the necessary infrastructure	3	9.09
		Supporting the work of non-governmental organisations	2	6.06
		Activities to be held by the ministry of environment	2	6.06

It is apparent from Table 3 that the pre-service teachers' recommendations for increasing the use of RES are considered in four categories. Accordingly, the participants recommended to inform the public by 84.85%, to educate the public through adverts, films and animations by 30.3%, to add courses related to the environment in school programmes by 18.18%, to train technical staff by 12.12% and to open relevant departments in universities by 6.06% in the category of educational recommendations. They recommended reducing the use of fossil fuels by 24.24%, installing solar panels in houses by 15.15%, using appliances, which are charged with solar energy by 6.06%, and using electrical cars by 6.06% in the category of individual recommendations. They made such recommendations as providing government promotion by 51.52%, reducing set up costs by 24.24%, reserving a state budget by 18.18%, providing incentive for generating the necessary technology by 15.15%, supporting entrepreneurs and companies by 12.12% and increasing investment in renewable energy by 9.09% in the category of economic recommendations. And finally, in the category of political recommendations, they recommended including in environmental policies by 27.27%, determining suitable regions by 21.21%, making international decisions and implementing them by 15.15%, to prepare the necessary infrastructure by 9.09%, to support the work of non-governmental organisations by 6.06% and they also recommended that the ministry of environment should hold activities by 6.06%.

### Conclusion and Discussion

The present study sought to investigate the comprehension of renewable energy sources among pre-service science teachers. A sample of thirty-three participants was recruited, and an interview form was utilized to elicit their views on the reasons for preferring RES, the importance of their utilization, and ways to increase their use. The collected data were subjected to qualitative content analysis, and relevant codes and

categories were identified and organized into distinct themes. The findings of the study were presented under three main themes, and each theme was examined separately to draw meaningful conclusions about the participants' understanding of renewable energy sources.

### The Reasons for Preferring RES

Accordingly, most of the pre-service teachers made the statements that;

- Fossil fuels were about to be depleted,*
- Renewable energy sources were continuously renewed through motion,*
- Those sources relieved countries from external dependence on energy,*
- Those sources did little harm to the environment,*
- Such sources provided opportunities for employment in the area,*
- They were economical apart from set up costs as the reasons for preferring to use RES.*

Considering the reasons, it can be said that pre-service science teachers have positive views towards such sources of energy. When the statements that the pre-service science teachers listed as the reasons preferring RES are examined, it is seen that they stated that the characteristics of RES resources and the benefits they provide are important as well as considering the negative effects of fossil fuels. There are similar studies in the literature. Qu et al., (2011) found in a study conducted with the participation of university students that students had positive thoughts on the use of renewable energy. Another study conducted by Özil et al., (2008) found that Canadian, Romanian and Turkish university students made the statements on affecting the environment in positive ways, having less dependence on imported fuels and being good for economy as the top three benefits of renewable energy. Besides, most of the Canadian university students said that countries should support renewable energy while fewer

numbers of Turkish and Romanian students made such a statement.

### The Need for Using RES

The pre-service teachers in general held the views in relation to the necessity for using RES that;

*Fossil fuels were harmful to the environment,  
Fossil fuels were about to be depleted,  
RES were continuously renewed through motion,  
Those sources reduced harm to the environment.*

When the statements of the pre-service science teachers about the need of using RES are examined, it is seen that they consider this requirement in terms of fossil fuel use on the one hand and the characteristics and benefits of RES resources on the other.

### Recommendation for Increasing the Use of RES

As to increasing the use of RES, the majority of pre-service teachers recommended that;

*The public should be informed,  
Government promotion should be provided for using such sources.*

When the recommendation for increasing the use of RES by the pre-service science teachers is examined, it is seen that they especially refer to the recommendation related to education. It was determined that this was followed by the economic and political recommendations, and the recommendations in the individual dimension were relatively lower than the other recommendations. The recommendation for raising public consciousness for the widespread of RES was in parallel to the ones in the studies available in the literature (Assali et al., 2019; Karasmanaki & Tsantopoulos, 2019; Qu et al., 2011). Review of literature shows that there is no such awareness in the society. Qu et al., (2011) report that approximately 90% of Canadian students argued that their country should inform the society more of renewable energy and that the rate was surprisingly lower in the case of Turkish students.

Although it was considered a result that the pre-service science teachers stated their views on three different themes, the fact that the low rates of the views stated can be interpreted as that their comprehension of the RES is inadequate. A review of relevant literature also demonstrates that the results obtained in this study are in parallel to the ones reported in the literature. In their study, Assali et al. (2019) made attempts at determining university students' levels of comprehension about renewable energy. The results indicated that their awareness of and knowledge about renewable energy was limited. The researchers pointed out that factors such as the educational system and curriculum might be effective in the result. Revák et al. (2019) analysed the knowledge of students related to renewable energy resources and concluded that they have poor and less stable knowledge related to RES. In parallel with this result, in our study, it is seen that educational recommendations are in the first place among the recommendations made by the pre-service science teachers, especially for the increase in the use of RES. Zyadin et al. (2014), on the other hand, found that teachers had limited comprehension of renewable energy and that they had neutral perceptions about the use of such energy sources. This study, however, found that teachers had positive attitudes towards developing renewable energy. Alawin et al. (2016), in another study, reported that the final year engineering students at universities generally had low level of knowledge about

technologies of renewable energy. Zyadin et al. (2012) found that students were inadequate even in discrimination between renewable and non-renewable energy sources.

In conclusion, the pre-service science teachers were found to have a certain level of comprehension about renewable energy even though it was inadequate. Yet, what is important is that pre-service teachers should have more knowledge and more awareness than the rest of the society so that renewable energy could become widespread and gain social acceptance. The reason for it is that pre-service teachers are the most important factors that will affect, develop and modify the energy market and consumption preference of the future. Therefore, they should be well equipped in renewable energy and trained accordingly. The spread and development of renewable energy sources is not dependent only on economic and technical factors but is also on social acceptance (Komendantova et al., 2014). The acceptance of RES is a social process and the process can be developed by raising social awareness and by changing the lifestyle of the society (Rezaei & Ghofranfarid, 2018). Education plays significant roles in raising awareness since the increase in the use of renewable energy is dependent on social awareness (Qu, et al., 2011). According to Ewim et al. (2023) the government must take swift action to address fossil fuels and energy needs by promoting the deployment of RES in schools. Also, Çoker et al. (2010) recommended that more learning outcomes related to RES must be added to the primary and secondary education curricula with environmental issues. In this respect, the recommendations that relevant departments should be opened at universities and that compulsory and elective courses in renewable energy should be included in teacher training programmes at universities- which were also stated by some of the pre-service teachers in this study- should be taken into consideration. In addition to that, pre-service teachers should be made to take part in projects or activities related to the environment in general and to sources of energy in specific, and thus they should be made to develop awareness of and positive attitudes towards the issues.

### Author Contributions

All authors equally took part in all processes of the article. All authors read and approved the final version of the study.

### Ethical Declaration

The purposes and procedure of the current study were granted approval from the ethical committee of the Hacettepe University (Ethics Committee's Decision Date: 11.10.2022, Ethics Committee Approval Issue Numbers: E-76942594-600-00002426609).

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

### References

- Abdmouleh, Z., Gastli, A. & Ben-Brahim, L. (2018). Survey about public perception regarding smart grid, energy efficiency & renewable energies applications in Qatar. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 168-175. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.09.023>
- Açıkgöz, C. (2011). Renewable energy education in Turkey. *Renewable Energy*, 36(2), 608-611. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2010.08.015>

- Akinwale, Y. O. (2022). Awareness and perceptions of university students in the business college towards energy savings and renewable energy sources in Saudi Arabia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(3), 470-476. <https://doi.org/10.32479/ijeep.13004>
- Alawin, A.A., Rahmeh, T.A., Jaber, J.O., Loubani, S., Dalu, S.A., Awad, W. & Dalabih, A. (2016). Renewable energy education in engineering schools in Jordan: Existing courses and level of awareness of senior students. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 65, 308-318. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.07.003>
- Altuntaş, E.Ç. & Turan, S.L. (2018). Awareness of secondary school students about renewable energy sources'. *Renewable Energy*, 116, 741-748. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.09.034>
- Assali, A., Khatib, T. & Najjar, A. (2019). Renewable energy awareness among future generation of Palestine'. *Renewable Energy*, 136, 254-263. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.01.007>
- Başaran Uğur, A. R., Bektaş, O., & Güneri, E. (2021). Pre-service science teacher' views regarding renewable energy sources. *MANAS Journal of Social Studies*, 10(2), 828-850. <https://doi.org/10.33206/mjss.776166>
- Bhattacharya, S.C. (2001). Renewable energy education at the university level. *Renewable Energy*, 22 (1-3), 91-97. [https://doi.org/10.1016/S0960-1481\(00\)00011-2](https://doi.org/10.1016/S0960-1481(00)00011-2)
- Bozdoğan, A. E., & Yiğit, D. (2014). Investigation of prospective teachers' opinions to the alternative energy sources according to different variables. *Electronic Journal of Education Sciences*, 3(6), 113-130.
- Candra, O., Chammam, A., Alvarez, J. R. N., Muda, I., & Aybar, H. Ş. (2023). The impact of renewable energy sources on the sustainable development of the economy and greenhouse gas emissions. *Sustainability*, 15(3), 2104. <http://dx.doi.org/10.3390/su15032104>
- Creswell, J.W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, 3rd ed., Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Çelikler, D. & Aksan, Z. (2015). The opinions of secondary school students in Turkey regarding renewable energy'. *Renewable Energy*, 75, 649-653. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.10.036>
- Çelikler, D. & Aksan, Z. (2016). The development of an attitude scale to assess the attitudes of high school students towards renewable energy sources. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 54, 1092-1098. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.049>
- Çelikler, D. (2013). Awareness about renewable energy of pre-service science teachers in Turkey. *Renewable Energy*, 60, 343-348. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2013.05.034>
- Çoker, B., Çatlıoğlu, H. & Birgin, O. (2010). Conceptions of students about renewable energy sources: a need to teach based on contextual approaches. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1488-1492. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.223>
- Dönmez Usta, N., Karlı, F. & Durukan, Ü. G. (2016). Effect of the computer assisted instruction material on prospective teachers' learning of the renewable energy sources. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 12(1), 196-210. <http://dx.doi.org/10.17860/efd.70389>
- Duriau, V. J., Reger, R. K., & Pfarrer, M. D. (2007). A content analysis of the content analysis literature in organization studies: Research themes, data sources, and methodological refinements. *Organizational Research Methods*, 10(1), 5-34. <https://doi.org/10.1177/1094428106289252>
- Ewim, D. R. E., Abolarin, S. M., Scott, T. O., & Anyanwu, C. S. (2023). A Survey on the Understanding and Viewpoints of Renewable Energy among South African School Students. *The Journal of Engineering and Exact Sciences*, 9(2), 15375-01e. <https://doi.org/10.18540/jecv19iss2pp15375-01e>
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E. & Hyun, H.H. (2012) *How to design and evaluate research in education*, 8th ed., New York: McGraw-Hill.
- Güven, G. & Sülün, Y. (2017) Pre-service teachers' knowledge and awareness about renewable energy', *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 80, 663-668. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.286>
- Jurasz, J., Canales, F.A., Kies, A., Guezgouz, M. & Beluco, A. (2020). A review on the complementarity of renewable energy sources: Concept, metrics, application and future research directions. *Solar Energy*, 195, 703-724. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.11.087>
- Kandpal, T.C. & Broman, L. (2014). Renewable energy education: A global status review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 34, 300-324. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.02.039>
- Kaplan Mintz, K., Tal, T., & Ayalon, O. (2021). Motivation to teach a non-mandatory learning-unit on energy efficiency and renewable energy. *International Journal of Science Education*, 43(8), 1228-1249. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1907631>
- Karakaya Cirit, D. (2017). Pre-service science teachers' (PST) knowledge involving the topic of renewable energy sources. *Turkish Journal of Educational Studies*, 4(3), 21-43.
- Karasmanaki, E. & Tsantopoulos, G. (2019). Exploring future scientists' awareness about and attitudes towards renewable energy source. *Energy Policy*, 131, 111-119. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.04.032>
- Karatepe, Y., Neşe, S.V., Keçebaş, A. & Yumurtacı, M. (2012). The levels of awareness about the renewable energy sources of university students in Turkey. *Renewable Energy*, 44, 174-179. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2012.01.099>
- Keho, Y. (2016). What drives energy consumption in developing countries? The experience of selected African countries. *Energy Policy*, 91, 233-246. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.01.010>
- Keramitsoglou, K. M. (2016). Exploring adolescents' knowledge, perceptions and attitudes towards Renewable Energy Sources: A colour choice approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59, 1159-1169. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.12.047>
- Khan, S. A. R., Yu, Z., Belhadi, A., & Mardani, A. (2020). Investigating the effects of renewable energy on international trade and environmental quality. *Journal of Environmental Management*, 272, 111089. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111089>
- Kırıkkaleli, D., & Adebayo, T.S. (2021). Do public-private partnerships in energy and renewable energy consumption matter for consumption-based carbon dioxide emissions in India?. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 30139-30152. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12692-5>

- Komendantova, N., Pfenninger, S. & Patt, A. (2014). Governance barriers to renewable energy in North Africa'. *The International Spectator*, 49(2), 50-65. <https://doi.org/10.1080/03932729.2014.907627>
- Kyngäs, H. (2020). Qualitative Research and Content Analysis. In: Kyngäs, H., Mikkonen, K., Kääriäinen, M. (eds) *The Application of Content Analysis in Nursing Science Research*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6_1)
- Liarakou, G., Gavrilakis, C. & Flouri, E. (2009). Secondary school teachers' knowledge and attitudes towards renewable energy sources. *Journal of Science Education and Technology*, 18(2), 120-129. <https://doi.org/10.1007/s10956-008-9137-z>
- Lise W. & Bayramoğlu-Lise B. (2020). *Tapping the Potential: Turkey and Renewable Energy Sources*. In Dorsman A., Arslan-Ayaydin Ö., & Thewissen J. (Eds.), *Regulations in the Energy Industry* (pp. 107-124). Springer, Cham.
- Lucas, H., Pinnington, S. & Cabeza, L.F. (2018). Education and training gaps in the renewable energy sector'. *Solar Energy*, 173, 49-455. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2018.07.061>
- Malamatzenios, C. (2016). Renewable energy sources: Jobs created, skills required (and identified gaps), education and training. *Renewable Energy and Environmental Sustainability*, 1, 1-6. <https://doi.org/10.1051/rees/2016038>
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die Qualitative Sozialforschung*. (5. Auflage). Weinheim: Beltz Verlag.
- Miles, M.B. & Huberman, M. (1994) *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks CA: Sage Publications.
- Negro, S. O., Alkemade, F. & Hekkert, M. P. (2012). Why does renewable energy diffuse so slowly? A review of innovation system problems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(6), 3836-3846. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.03.043>
- Ocetkiewicz, I., Tomaszewska, B. & Mróz, A. (2017). Renewable energy in education for sustainable development. The Polish experience. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 80, 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.144>
- Özil, E., Uğursal, V. I., Akbulut, U. & Özpınar, A. (2008). Renewable energy and environmental awareness and opinions: A survey of university students in Canada, Romania, and Turkey. *International Journal of Green Energy*, 5(3), 174-188. <https://doi.org/10.1080/15435070802107025>
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Sage Publications, Inc.
- Qu, M., Ahponen, P., Tahvanainen, L., Gritten, D., Mola-Yudego, B. & Pelkonen, P. (2011). Chinese university students' knowledge and attitudes regarding forest bio-energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(8), 3649-3657. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.07.002>
- Revák, I. M., Erzsébet, J., Eniko, K., Károly, T., Visi, J. Ü. & János, M. (2019). Primary and Secondary School Students' Knowledge Related to Renewable Energy and Some of Its Influencing Factors. *Journal of Baltic Science Education*, 8(6), 924-942.
- Rezaei, R. & Ghofranfarid, M. (2018). Rural households' renewable energy usage intention in Iran: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *Renewable Energy*, 122, 382-391. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.02.011>
- Solarz, J., Gawlik-Kobylińska, M., Ostant, W., & Maciejewski, P. (2022). Trends in energy security education with a focus on renewable and nonrenewable sources. *Energies*, 15(4), 1351. <https://doi.org/10.3390/en15041351>
- Topçu, M., & Tuğcu, C. T. (2020). The impact of renewable energy consumption on income inequality: Evidence from developed countries. *Renewable Energy*, 151, 1134-1140. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.11.103>
- Trifonov, I., Trukhan, D., Koshlich, Y., Prasolov, V., & Ślusarczyk, B. (2021). Influence of the share of renewable energy sources on the level of energy security in eecca countries. *Energies*, 14(4), 903. <http://dx.doi.org/10.3390/en14040903>
- White, M.D., & Marsh, E.E. (2006). Content analysis: A flexible methodology. *Library Trends*, 55(1), 22-45. <https://doi.org/10.1353/lib.2006.0053>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Qualitative research methods in the social sciences* (9th ed.). Seçkin Press.
- Yüksel Y.E. (2020). Energy, Environment and Education. In Dincer I., Colpan C., & Ezan M. (Eds.), *Environmentally-Benign Energy Solutions Green Energy and Technology* (pp.177-190). Springer, Cham.
- Zhang, X., Guo, X., & Zhang, X. (2023). Bidding modes for renewable energy considering electricity-carbon integrated market mechanism based on multi-agent hybrid game. *Energy*, 263, 125616. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.125616>
- Zhe, L., Yüksel, S., Dinçer, H., Mukhtarov, S., & Azizov, M. (2021). The positive influences of renewable energy consumption on financial development and economic growth. *SAGE Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211040133>
- Zyadin, A., Puhakka, A., Ahponen, P. & Pelkonen, P. (2014). Secondary school teachers' knowledge, perceptions, and attitudes toward renewable energy in Jordan. *Renewable Energy*, 62, 341-348. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2012.02.002>
- Zyadin, A., Puhakka, A., Ahponen, P., Cronberg, T. & Pelkonen, P. (2012). School students' knowledge, perceptions, and attitudes toward renewable energy in Jordan. *Renewable Energy*, 45, 78-85. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2012.02.002>.

**Ek: Görüşme Formu**

Araştırma Problemi: Öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili anlayışları nasıldır?

Tarih: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

Saat(Başlangıç/Bitiş): \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Bu çalışma “Öğretmen Adaylarının Yenilenebilir Enerji Kaynakları ile İlgili Anlayışları” başlığı altında öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili anlayışlarını belirlemek amacıyla yürütülecektir. Bu araştırma için, Etik Komisyonu’ndan izin alınmıştır. Başlamadan önce herhangi bir sorun veya belirtmek istediğin herhangi bir görüşün yoksa sorularına başlamak istiyorum.

**Sorular**

1. Yenilenebilir enerji kaynaklarını tercih eder misin?
  - a. Evet, ise yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih etme nedenlerin nelerdir?
  - b. Tercih etmeme nedenlerin ne olabilir?
2. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı gerekli midir?
  - a. Evet, ise neden gereklidir?
  - b. Neden gerekli değildir?
3. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı nasıl artırılabilir?
  - a. Sen ne yapabilirsin?
  - b. Ülke olarak ne yapılabilir?
  - c. Kimler bu konuda katkı sağlayabilir?
  - d. Hangi kurumlar katkı sağlayabilir?
4. Önerilerin nelerdir?



## Türkçe Ders Kitaplarındaki Değiştirilmiş Anlatı Metinlerine İlişkin Bir İnceleme<sup>1</sup>

### An Analysis of Modified Narrative Texts in Turkish Textbooks

Keziban Tekşan<sup>1</sup>  Enes Çinpolat<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Prof. Dr., Ordu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ordu, Türkiye

<sup>2</sup> Arş. Gör., Ordu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ordu, Türkiye

#### Makale Bilgileri

##### *Geliş Tarihi (Received Date)*

31.01.2023

##### *Kabul Tarihi (Accepted Date)*

13.05.2023

##### *\*Sorumlu Yazar*

Keziban Tekşan

Ordu Üniversitesi Eğitim  
Fakültesi Altınordu / Ordu

kezibanteksan@gmail.com

**Öz:** Dil becerilerinin (dinleme/izleme, okuma, konuşma, yazma) geliştirilmesinin hedeflendiği Türkçe dersinde kullanılan birincil materyalleri ders kitapları oluşturur. Bu dil becerilerinin kazandırılması da Türkçe ders kitaplarına yazarlar tarafından seçilen metinler aracılığı ile yürütülür. Seçilecek metinlerin belirlenmesi amacıyla Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda metin seçim kriterleri bulunmaktadır. Söz konusu kriterlerde ise ders kitaplarına seçilecek metinlerde bazı değişikliklerin yapılabileceği belirtilmektedir. Böylelikle yapılan araştırmada Türkçe ders kitaplarında yer alan değiştirilmiş metinlere yönelik yapılan müdahalelerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın veri kaynağını 2021-2022 eğitim-öğretim yılında okutulan altı Türkçe ders kitabında yer alıp kısaltıldığı ya da sadeleştirildiği belirtilen toplam 40 anlatı metni oluşturmaktadır. Verilerin toplanması için metinlere ders kitaplarının kaynakçalarından ulaşılmıştır. Veri analizi sürecinde betimsel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma bulguları, yapılan bazı değişikliklerin metinlerde belirtilmediğini, metinlerde genel olarak sezgisel yöntemle değişikliklerin yapıldığını göstermektedir. Bazı metinlerde yapılan çıkarma işlemlerinin anlam akışını ve bütünlüğünü olumsuz yönde etkilediği görülmüş, bazı değişiklik ve çıkarmaların da gereksiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca metinlerden çıkarılan bölümlerin tamamının parantez içinde üç nokta ile belirtilmediği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Değiştirilmiş metin, sadeleştirme, kısaltma, Türkçe ders kitapları, kısaltma ölçütleri

**Abstract:** Textbooks constitute the primary materials used in the Turkish course where the development of language skills (listening/watching, reading, speaking, writing) is aimed. The development of these language skills is carried out through the texts selected by the authors for Turkish textbooks. In order to determine the texts to be selected, there are text selection criteria in the Turkish Language Teaching Curriculum. In these criteria, it is stated that some changes can be made in the texts to be selected for the textbooks. Thus, the aim of this study is to examine the manipulations made to the modified texts in Turkish textbooks. The research was conducted by document analysis method, one of the qualitative research methods. The data source of the study consists of a total of 40 narrative texts that are stated to be shortened or simplified in six Turkish textbooks taught in the 2021-2022 academic year. The texts were obtained from the bibliographies of the textbooks for data collection. Descriptive analysis method was used in the data analysis process. The findings of the study showed that some of the modifications made were not specified in the texts and that modifications were generally made intuitively in the texts. It was seen that the droppings made in some texts negatively affected the flow and integrity of meaning, and it was determined that some changes and droppings were unnecessary. In addition, not all of the dropped sections in the texts were indicated with ellipses in parentheses.

**Keywords:** Modified text, simplification, abbreviation, Turkish textbooks

Tekşan, K. ve Çinpolat, E. (2023). Türkçe ders kitaplarındaki değiştirilmiş anlatı metinlerine ilişkin bir inceleme. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 416-427. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1245443>

#### Giriş

Eğitim ortamlarında kullanılan materyaller çeşitlilik göstermektedir. Bununla birlikte bu materyallerin en temelini ders kitapları olduğu söylenebilir (Sulak ve Çapanoğlu, 2021, s. 831). Böyle ki kaliteli ders kitapları, eğitimin genel kalitesinin çok önemli bir bileşenidir (Ivić, Antic ve Pešikan, 2013, s. 23). Öğretim programları doğrultusunda hazırlanan ders kitapları, dersin yürütülmesinde öğretmenlere çerçeve hazırlar ve bu kitaplara göre temellendirilen eğitim-öğretim süreciyle dersler yürütülür (Kurudayıoğlu ve Soysal, 2019, s. 485). Dil becerilerinin geliştirilmesi temelli işlenen bir ders olan Türkçe dersinde de bu geçerlidir. Deniz vd. (2019) Türkçe dersinde dil becerilerinin oluşturulmasında en çok ders kitaplarının kullanıldığını aktarmaktadır. Özbay (2003) da çoğu (%94) Türkçe öğretmeninin derslerde öncelikli olarak ders kitaplarından yararlandığını belirtmektedir. Farklı ülkelerde de benzer durumların olduğunu söyleyebiliriz. Friese vd. (2008) İngilizce Dil Sanatları derslerinde ders kitaplarının birçok sınıfta merkezi metin olmaya devam

ettiğini belirtmektedir. Presnyakova (2011, s. 42) ise ders kitaplarının eğitimin temel araçlarından biri olduğunu ve öğrencilerin akademik başarılarını şekillendirmede önemli bir rol oynadığını belirtmektedir.

Okuma, dinleme/izleme, konuşma, yazma dil becerileriyle birlikte Türkçe dersinde öğrencilere okuma sevgisi, dil duyarlılığı, değer duyarlılığı, dil estetiği kazandırılması gibi amaçlar da bulunmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019). Bu doğrultuda kullanılan ders kitaplarının temel içeriğini de dilin en özel kullanım imkânlarını barındırıp okurlarına aktaran çeşitli türlerde metinler oluşturmaktadır. Çünkü bir dili öğrenmek kelime ya da kural ezberlemekten ziyade kelimelerin, kurallar doğrultusunda birleşerek oluşan dünyayı anlamlandırmaktır (Duman, 2003, s. 151-152). Dolayısıyla rastgele seçilecek metinlerin ders materyali dâhilinde kullanılması elbette olası bulunmamaktadır. Türkçe dersinde kullanılması planlanan metinlerin, hedef kitlelerin seviyesine, Türkçe eğitiminin ve dersinin özel ve genel amaçlarına uygun bulunması önemlidir. Bu metinlerin türünün özelliklerini en iyi yansıtan iyi yapılandırılmış eserler olması

<sup>1</sup> Bu makale, 14. Dünya Dili Türkçe Sempozyumu'nda özet olarak sunulmuş bildirinin geliştirilmiş halidir.

önemlidir. Türkçe öğretiminde, en alt basamaktan itibaren öğrencilerin dil gelişimlerine ve anlam evrelerine uygun, Türkçenin anlatım gücünü ve kurallarını yansıtan yazınsal ve öğretici metinler kullanılması, öğretimden istenilen verimin alınmasında temel bir etkidir (Sever, 2008, s. 18). Bununla birlikte, öğrencilerin dil becerilerinin yanı sıra tartışma, eleştirel düşünme, yorumlama gibi becerilerinin de gelişmesini sağlayan metinler, Türkçenin ana dili olarak öğretiminde büyük öneme sahiptir (Aydın ve Torusdağ, 2014). Şen (2008) de Türkçe dersi kitaplarında dilin doğru, güzel ve estetik bir şekilde kullanıldığı ve bildirişim yönü kuvvetli metinlerin bulunmasının öğrencilerin okuma kültürü edinmelerine katkı sağlayacağını belirtmektedir. Ayrıca millî kültürümüzün gelecek nesillere aktarılması konusunda usta yazarların çeşitli eserleri kullanılabilir. Çünkü bir milletin dilini en iyi usta yazarlar kullandığı için bu yazarların eserlerinde bulunan güzel ve doğru Türkçe kullanımı öğrencilerin kültür edinimlerini destekleyecektir (Tekşan, 2010, s. 595).

Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2019) ders kitaplarına alınacak metinlerin nitelikleri sunulmuştur. Bu nitelikler arasında, edebî ve kültürel değer taşıyan metinlerin tercih edilmesi, yazarın eserinden ikincil aktarımlar yerine metnin özgün hâlinin kullanılması, ders kitabının yazarları tarafından yazılmış metinlerin kullanımının sınırlı tutulması, öğrencilerin duygu ve düşünce dünyasını zenginleştirmek amacıyla aynı yazar ve/veya şairlerden en fazla iki metnin seçilmesi, serbest okuma metinleri de dâhil olmak üzere dünya edebiyatından seçilen metinlerin doğru ve nitelikli çevirilerden alınması, uygun olmayan ifadelerin çıkarılması, dönemsel farklılıklara yönelik açıklamaların yapılması ve yazar ve şairlerin biyografilerinde yalnızca edebî yönlerinin öne çıkarılması gibi kriterler bulunmaktadır (MEB, 2019).

Türkçe dersinde, amaçlara uygun araç niteliğindeki metne olan ihtiyacın karşılanamaması (Duman, 2010, s. 286) veya metin seçiminde doğru kaynaklara erişilememesi gibi durumlarda ders kitabı yazarlarının metinlere müdahale etmesi durumu ortaya çıkmaktadır. Duman (2010) özellikle Türkçe ders kitabı hazırlama sürecinde metne müdahalenin bir zorunluluk durumuna dönüşmekte olduğunu belirtirken bunun mecbur kalınmadıkça tercih edilmemesi ve uygulanırken belirli ilkelerin takip edilmesi gereken bir yöntem olduğunu da aktarmaktadır. Ayaş (2001, s. 40) ders kitaplarına alınacak metinlerde sadeleştirmeye gidilmesini yazara yapılan bir saygısızlık olarak değerlendirerek ya o eserin orijinal hâliyle kitaba alınmasını, gerekiyorsa yanında sadeleştirmesine yer verilmesini veya bu tür metinlerin kitaba alınmamasını belirtmektedir. Ruhi (1993, s. 76) ise ders kitaplarındaki kısaltılmış veya uyarlanmış metinlerin, öğrencilerin anlama becerilerini zorlayan kopukluklara sebep olduğunu ve dil kullanımını açısından da onlara kötü örnekler oluşturduğunu dile getirmektedir. Ders kitaplarına alınacak metinlere müdahale konusu ile ilgili farklı görüşler bulunmakla birlikte günümüzde kullanılan ders kitaplarında metinlerde bazı değişikliklerin yapıldığı açıktır. Bunun çerçevesini de Türkçe dersi programları belirlemektedir. Güncel Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2019) uzun metin türlerinin kısaltılabileceği, çocukların gelişim özelliklerine uygun olmayan kısımların metinlerden çıkarılabileceği, yapılan işlemlerin belirtilmesi gerektiği şu üç madde ile aktarılmaktadır:

- Tamamı ders kitabına alınamayacak uzunluktaki roman, hikâye, tiyatro, destan gibi türlerdeki eserlerden yapılan alıntılarda eserdeki bağlamın yakalanabilmesi için metnin başında eserin seçilen bölümüne kadar olan kısmın kısa özeti verilmelidir. Seçilen metnin eserin hangi bölümünden alındığına dair kısa bir açıklama yapılmalıdır.
- Metinlerdeki eğitsel yönden uygun olmayan ifadeler (argo ve küfür, olumsuz örnek oluşturabilecek davranışlar, cinsellik, şiddet vb. içeren unsurlar) metnin bütünlüğünü bozmamak kaydıyla çıkarılmalıdır.
- Metinlerde tema ve kazanımlara uygun olarak metnin bütünlüğü ve tutarlılığı korunmak kaydıyla bazı bölümler çıkarılarak kısaltmaya gidilebilir. Çıkarılan bölümler parantez içinde üç nokta ile gösterilmelidir.

Öğretim programında belirtilen metne müdahale durumu alan yazında metin değiştirim kavramı ile karşılanmaktadır. “Metin değiştirim (text modification), kaynak metin ile bu metin üzerinde yapılan bir dizi dilbilimsel değişiklik sonucunda ortaya çıkan hedef metin arasındaki ilişkiyi karşılamaktadır” (Durmuş, 2013a). Metinlere yapılan bu müdahaleler sonucunda temelde iki metin değiştirim türü ortaya çıkmaktadır. Temel değiştirim türlerinden biri sadeleştirme, diğeri ise genişletim olarak belirtilebilir (Durmuş, 2013a; Durmuş, 2013b; Maxwell, 2011). Genişletimde hedef kitlesinin anlama düzeyini artırmak üzere metne tekrar, açıklayıcı parça gibi eklemeler yapılırken sadeleştirmede hedef dilin yeterlik düzeyine göre cümleler kısaltılır, özetlenir, bazı öğeler atılır, bazı sözcükler atılır ya da değiştirilir (Durmuş, 2013a; Durmuş, 2013b). Durmuş (2013a, s. 394) “kaynak metinde yer alan ve hedef kitlenin anlayamayacağı varsayılan sözcüksel yapıları koruma noktasındaki tercihleri bakımından genişletim (elaboration) ile sadeleştirmeyi (simplification) birbirinden” ayırmıştır. Metinlere uygulanan değişikliklerin sebepleri şu şekilde sıralanmaktadır: Yabancı dil öğretiminde başlangıç ve orta seviye öğrencilerine, bir dil ailesinde lehçeler arası değiştirim, çeşitli tarihi metinlerin aynı alfabe içerisinde modern okurların anlaması, özel eğitime ihtiyaç duyan kişilere materyal sağlanması, düşük okuma becerilerine sahip kişilere materyal sağlanması, yetişkinler için üretilen eserlerin çocuklar tarafından anlaşılması (Durmuş, 2013a).

Bayraktar ve Durukan (2016, s. 1361) “Türkçe ders kitaplarında sadeleştirilmiş metinlerin çoğunlukla kullanılması, bu metinlerin nitelikli sadeleştirme ölçütlerini de ortaya koyması bakımından önemli” olduğunu aktarmıştır. Duman (2010, s. 289) da metin değiştirimi için ilkeler belirlenmesi gerektiğini belirtmektedir. Yapılacak değişikliklerde izlenilmesi gereken kuralları ise şu şekilde açıklamıştır: Yazarların veya alan uzmanlarının metne müdahalede bulunması, üslubun korunmaya çalışılması, metnin içerdiği ana fikrin korunması, metnin anlam bütünlüğünün yeterince korunması, metnin müdahale edilmemiş şeklinin de okuyuculara sunulması (Duman, 2010, s. 289). Durmuş (2013a, s. 405) da değiştirilmiş metnin, özgün metnin iletisini ve estetik değerini koruması gerektiğini, kaynak metnin dilbilgisel unsurlarının tür ve oran olarak hedef metinde de benzerlik göstermesinin beklendiğini, yapılan değiştirim ile doğal ve gerçekçi bir anlatımı sürdürmesi gerekli olduğunu vurgulamıştır.

**Tablo 1.** İncelenen kitaplara ilişkin bilgiler

Kitap	Ders Kitabı Kabul Yılı	Değiştirilmiş	Özgün
5. Sınıf Anıttepe (Şule ÇAPRAZ BARAN – Elif DİREN)	2019-2020	4	8
6. Sınıf MEB (Ed. Doç. Dr. Zekerya BATUR – Sabri CEYLAN)	2018-2019	3	3
6. Sınıf MEB (Ed. Nihal ERTÜRK)	2018-2019	12	1
7. Sınıf MEB (Ed. Nurcihan DEMİRER)	2018-2019	10	1
7. Sınıf MEB (Ed. Emine KIRMAN)	2018-2019	12	1
8. Sınıf MEB (Ed. Ayşe YÜCEL)	2019-2020	9	3

İlgili alan yazın incelendiğinde Türkçe ders kitaplarındaki metinlerde yapılan değişikliklerin incelendiği bazı araştırmalara rastlanmıştır (Batur, 2010; Bayraktar ve Durukan, 2016; Can, 2010; Koç ve Kıymaz, 2013). Yapılan araştırmalarda genelde tek metin, tek tür veya tek sınıf seviyesinde bulunan metinler incelenmiştir. Ayrıca yayın tarihlerine baktığımızda güncel Türkçe Dersi Öğretim Programı'na göre hazırlanan ders kitaplarının incelendiği çalışma da bulunmamaktadır. Bu araştırma ile tüm sınıf seviyelerinde güncel olarak kullanılan ders kitapları seçilmiştir. Böylelikle kapsamlı bir araştırma sonucunda tüm sınıf seviyelerindeki Türkçe ders kitaplarında yer alan değiştirilmiş anlatı metinlerindeki değişikliklerin neden yapıldıkları öğretim programındaki ilgili maddeler bağlamında yorumlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırma ile Türkçe dersinde kullanılan değiştirilmiş anlatı metinlerinin niteliği hakkında bilgi edinilerek daha iyi bir dil öğretimine ortam sağlayacak metinlerin seçilmesine yönelik öneriler sunulmuştur. Bu sebeplerle çalışma gerekli ve önemli görülmektedir.

Bu çalışmada temel amaç, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında ortaokullardaki Türkçe dersinde kullanılan Türkçe ders kitaplarında bulunan değiştirilmiş anlatı metinlerini özgün hâlleri ile karşılaştırmak ve bu değişiklikleri öğretim programına göre değerlendirmektir. Böylelikle metinlerde yapılan değişiklikler belirlenmiş ve bu değişikliklerin metin anlamına olan etkisi incelenmiştir.

### Yöntem

Türkçe ders kitaplarındaki metinlerde yapılan değişiklikleri inceleyen bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme kullanılmıştır. Doküman analizi, genellikle diğer araştırma yöntemlerinin tamamlayıcısı olarak kullanılsa da tek başına bir yöntem olarak da uygulanabilmektedir (Sak, vd., 2021). Wach ve Ward (2013) nitel doküman analizinin, yazılı dokümanların içeriklerini dikkatlice ve sistematik olarak analiz eden bir araştırma yöntemi olduğunu belirtmektedir. Çalışmanın odak noktasının yazılı kaynaklar olması sebebiyle bu araştırma yönteminin uygun olduğu düşünülmüştür. Böylelikle araştırma yalnızca yazılı kaynaklar olan ders kitaplarına alınan metinlerin özgün hâlleri ile karşılaştırılması ve bunların öğretim programı temelinde yorumlanması şeklinde yürütülmüştür.

### Çalışma Materyalleri

Araştırmanın materyallerini 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığına bağlı kurumlarda kullanılan ortaokul Türkçe ders kitaplarında bulunan değiştirilmiş anlatı metinleri ve bu metinlerin özgün hâlleri oluşturmaktadır. Kitapların belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi etkili olmuştur. Uygun örneklemede araştırmacılar tarafından kolay ve uygun olarak ulaşılan örnekler seçilir (Yin, 2011). Öncelikle Türkçe ders kitapları araştırmacılar tarafından metinler bağlamında

incelenmiştir. Ders kitaplarında “sadeleştirilmiştir” ya da “kısaltılmıştır” ibaresi bulunan okuma metinleri inceleme kapsamına alınmıştır. Ders kitapları ve incelemeye alınan anlatı metinlerinin sayılarına ilişkin bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Altı Türkçe ders kitabında değiştirildiği tespit edilen 50 metin araştırmaya dâhil edilmiştir. Bu metinlerin özgün hâllerine ulaşmak için ders kitaplarının kaynakçaları incelenmiştir. Kaynakçalarda belirtilen 50 özgün metnin 40’ına ulaşıldığı için 40 metnin değiştirilmiş ve özgün hâlleri araştırma materyallerini oluşturmuştur.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin analizinde betimsel analiz kullanılarak değiştirilmiş ve özgün anlatı metinleri karşılaştırılmıştır. Bu analiz tekniğinde önceden belirlenen temalara göre özetlenerek yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Öncelikle değiştirilmiş ve özgün metinler araştırmacılar tarafından peş peşe okunmuştur. İlk okumadan sonra değiştirilmiş metinler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Dijital ortamdaki değiştirilmiş metinlerin okunması ve basılı özgün metinler ile karşılaştırması yapılmıştır. Bu aşamada değiştirilmiş metinde yapılan değişiklikler dijital ortamdaki değiştirilmiş metne not olarak eklenmiştir. Üçüncü okumada ise not alınan değişiklikler özgün metinlerden kontrol edilerek süreç sonlandırılmıştır. İlk okumalar araştırmacılar tarafından ayrı ayrı yapılmıştır. Karşılaştırma incelemesi iki araştırmacı tarafından birlikte uzlaşmaya bağlı olarak yapılmıştır. Ayrıca inceleme sonrasında iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kontrol okuması yapılarak verilerin sağlanması yapılmıştır. Böylelikle metinlerde yapılan değişiklikler tespit edilmiştir. Metinlerde yapılan değişiklikler ilgili çalışmalar (Bayraktar ve Durukan, 2016; Can, 2010; Durmuş, 2013a; MEB, 2019) ve bir alan uzmanının görüşleri doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulan sekiz başlığa göre incelenmiştir. Böylelikle sadece değişikrimin yapılması değil bu değişikliklerin nerede ve nasıl yapıldığı incelenmeye çalışılmıştır. Oluşturulan inceleme kapsamı şu şekildedir:

- Metnin başından çıkarma yapılması
- Metnin sonundan çıkarma yapılması
- Metnin içinden çıkarma yapılması
- Metindeki sözcük veya sözcüklerin değiştirilmesi
- Cümle içinde sözcük yerinin değiştirilmesi
- Cümle ayırma veya birleştirme
- Ekleme (cümle veya sözcük)
- Çıkarılan tüm yerler belirtilmiş mi?

Bulguların anlaşılabilirliğini artırmak amacıyla elde edilen veriler her sınıf seviyesi için ayrı tablolar hâlinde sunulmuştur. İnceleme kapsamındaki değişiklik metinlerinde varsa “+”; yoksa “-” ile belirtilmiştir. Yapılan değişikliklere çeşitli örnekler sunularak bu değişikliklerin metne etkisine ilişkin yorumlar da eklenmiştir. Örnekler sunulurken her sınıf seviyesinden en az iki metinden rastgele bölümler seçilmiştir.



**Tablo 2.** 5. sınıf Türkçe ders kitabına ilişkin bulgular

Yapılan Müdahale	Metnin başından çıkarma yapılması	Metnin sonundan çıkarma yapılması	Metnin içinden çıkarma yapılması	Metindeki sözcük veya sözcüklerin değiştirilmesi	Cümle içinde sözcük yerinin değiştirilmesi	Cümle ayırma veya birleştirme	Ekleme (cümle veya sözcük)	Çıkarılan tüm yerler belirtilmiş mi?
Boğaç Han (Başlık Değiştirilmiş)	+	+	+	+	+	+	-	Hayır
Çocuk Bahçesindeki Bekçi	-	-	+	+	-	-	+	Hayır
Çitlembik (Başlık Değiştirilmiş)	-	-	+	+	-	-	+	Hayır

Not: Metinlerin sonunda, kısaltılma ya da sadeleştirme yapıldığı belirtilmemiş ancak parantez içinde üç noktalı bölümler bulunmaktadır.

Araştırmanın veri analizinde ham verilerin doğrudan alıntılar olarak verilmesi, iki araştırmacı tarafından kodlama yapılması ve ham verilerden sonra açıklamalar sunulması ile geçerliğin ve güvenilirliğin artırılması amaçlanmıştır. Toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması, toplanan verilerin öncelikle betimsel bir yaklaşımla doğrudan alıntılarla sunulması, analize birden fazla araştırmacının dâhil edilmesi geçerliğin ve güvenilirliğin önemli ölçütlerindedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 270).

### Bulgular

Bu bölümde, yapılan inceleme sonucunda tespit edilen değişiklikler tablolar şeklinde sunulmuştur. Tabloların altında ise yapılan değişikliklere örnekler verilmiştir. Örnekler sunulurken metinlerden yapılan doğrudan alıntılar italik yazılmıştır. Metinlerde yapılan değişiklikleri belirten bölümler ise italik ve kalın punto ile yazılarak vurgulanmıştır.

Tablo 2’de 5. sınıf Türkçe ders kitabında değiştirildiği tespit edilen metinler ve yapılan değişiklikler belirtilmiştir. İncelenen ders kitabında yapılan değişiklikler metinlerde belirtilmemiştir. Çıkarılan bölümlerin tamamı ise parantez içinde üç nokta ile belirtilmemiştir. “Dirse Han Oğlu Boğaç Han” hikayesi Boğaç Han adıyla “Boğaç Han” adını alma kısmı sunulmuştur. Ayrıca “Boğaç Han” metni haricindeki metinlerin sonunda kısaltma yapıldığına dair bilgi verilmemiştir. İncelenen üç metinde yapılan bazı değişiklikleri gösteren örnekler aşağıda sunulmuştur:

Boğaç Han:

• “Bayındır Han’ın (**“bir”** kelimesi çıkarılmış) boğası var idi.”

• “**Oğlan bıçağına el attı, boğanın başını kesti.**”

Kalın punto ile belirtilen şiddet ögesi içeren cümle ve “bir” kelimesi ders kitabındaki metinden çıkarılmıştır.

• “*Hey Dirse Han, beylik ver bu oğlana, taht ver, erdemlidir. Boynu uzun büyük cins at ver ...* (Şeklinde başlayan paragraf özgün metinde tek cümleyken ders kitabında altı cümleye ayrılmıştır.)

Çocuk Bahçesindeki Bekçi:

• “*Çimenleri çiğneme (“koçum” kelimesi çıkarılmış), kenardan yürü!*”

• Metne “**siz**” kelimesi eklenmiş ve “**baş belası**” kelime grubu ders kitabındaki metinden çıkarılmıştır.

• “*Her düdüğ çaldığında (“çalıp bağırduğunda” kelimeleri “çaldığında” olarak değiştirilmiş) bizi korkutmak için değil, ...*”

Çitlembik:

• “*Sinemaya giderken ceplerimizi iyice dolduruyoruz. Orada, çekirdeklerini arkadaşlarımızın üstlerine gizlice atmanın zevki de var.*”

Yukarıda belirtilen iki cümle ders kitabındaki metinden çıkarılmıştır. Bu çıkarmanın ilgili bölümün kötü alışkanlık içeren çocuksu bir davranışı içermesi sebebiyle yapıldığı düşünülebilir.

• “*İncecik bir dalın üstünde ceplerini doldurmaya devam ediyor. Umursamıyor. Süleyman ağabeyim her zaman böyledir; inatçı, umursamaz. Hasan ağabey mahalleden arkadaşı. Ağabeyimi çok seviyor, benim gibi. Ağabeyim, Hasan ağabeyin ikinci defa ikaz edişine karşılık veriyor:*

• “*Bu ağaç incir ağacı değil oğlum. Çıtlık çok sağlam olur, bilmiyor musun?*” İki cümle metinden çıkarılmıştır.)

– *Sağlam olur ama o dal ince!*”

Bu örnekte çıkarılan bölümün anlam bütünlüğünü olumsuz etkilediği söylenebilir. Çünkü metnin akışına göre arkadaşının ikaz edişine karşılık vermesi gereken Hasan yerine arkadaşının söylediği cümle ile devam edilmiştir. “Ama” bağlacı da kendisinden önceki cümleye bağlı olduğu için akışın bozulduğu görülebilmektedir.

**Tablo 3.** 6. sınıf Türkçe ders kitabına ilişkin bulgular

Yapılan Müdahale	Metnin başından çıkarma yapılması	Metnin sonundan çıkarma yapılması	Metnin içinden çıkarma yapılması	Metindeki sözcük veya sözcüklerin değiştirilmesi	Cümle içinde sözcük yerinin değiştirilmesi	Cümle ayırma veya birleştirme	Ekleme (cümle veya sözcük)	Çıkarılan tüm yerler belirtilmiş mi?
Canım Kitaplığım	-	-	+	+	-	+	-	Hayır
Gümüş Kanat (Güzel Günler)	+	+	+	-	-	-	-	Hayır
Sen De Bir İyilik Yap	-	-	+	-	-	-	-	Hayır

Tablo 3'te 6. sınıf Türkçe ders kitabında (Ed. Zekerya Batur, Sabri Ceylan) değiştirildiği belirlenen metinler ve yapılan değişiklikler sunulmuştur. İncelenen ders kitabında yapılan değişiklikler metinlerin tamamında açıkça belirtilmemiştir. Çıkarılan bölümlerin tümü de parantez içinde üç nokta ile belirtilmemiştir. İki metne yapılan değişikliklerin bazı örnekleri aşağıda verilmiştir:

Canım Kitaplığım:

- *Hepsini okuyamadım. Birden yığıldılar. Ama büyük bir hızla okumayı sürdürüyorum. Yakında bitireceğim. (...)*

Okuma kültürü temasında olan metinden kahramanın kitaplığında bulunan kitaplar ve yazarlarından bahsedildiği 6 cümlelik kısım çıkarılmıştır. Yapılan bu çıkarmanın bir gereklilik olduğu söylenemez. Ancak çıkarmanın yapılma sebebi metin hacmini azaltma isteği olabilir.

• *Babam bunu söyler söylemez (“de” çıkarılmış) ağabeyim kapağında, elindeki kocaman silahtan duman yayılan korkunç bir adamın (“adamla, yerde vurulmuş, göğsünden kanlar sızan bir adamın” cümle içerisinde belirtilen bölüm çıkarılmış ve “adamla” kelimesi “adamın” olarak değiştirilmiştir.) resmi bulunan kitabı, okunmuş gazetelerin altına koydu. (“Bu kitap her sayfasında ölüm ve intikam saçan resimli bir kitaptı.” kalın punto ile belirtilen cümle metinden çıkarılmıştır.)*

Bu örnekte yapılan değişiklik şiddet öğelerinin çıkarılmasını ve metnin buna göre düzenlenmesini içermektedir.

Sen De Bir İyilik Yap:

- *“Çocuk: “Bulduğum telefonda ‘ANNEM’ diye kayıtlıydı. Ben de sizi aradım. Telefonu parkta, bankın üstünde buldum.”*

(...Güniz Hanım kuşkuyu elden bırakmadan, “Nasıl bir telefon o?” diye sordu. “Kızım mı düşürdü acaba?”

*Çocuk elindeki cihazın markasını, serisini söyledi.)*

*“Evet.” dedi kadın. “Kızımın telefonu olmalı. Okula giderken parkta düşürmüş sanırım. Aradığın için çok teşekkür ederim. Adın ne çocuğum? Nasıl bulurum seni?”*

Örnekteki öyküde, kalın punto ile belirtilen bölüm metinden çıkarılmıştır. Böylelikle Güniz Hanım'ın telefonu bulan çocuğa karşı kuşkucu tavrı olay örgüsünde yer almamıştır.

6. sınıf Türkçe ders kitabında (Ed. Nihal Ertürk) belirlenen metinler ve yapılan değişiklikler Tablo 4'te verilmiştir. Metinlerden çıkarılan bölümlerin tümü ise parantez içinde üç nokta ile vurgulanmamıştır. Aşağıda, iki metinde yapılan değişikliklere bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Kastamonulu Şerife Bacı:

- *Asker uzaklaştı. Şerife Bacı üzgün ve çaresiz gözlerle öküzlerine baktı.*

*(“— Biliyorum çok açsınız. Ama dayanmalıyız. Düşmanı kovuncaya kadar... Bu cephaneleri Kastamonu'ya taşımalıyız. Cephedekiler bizden cephane bekliyorlar. Yoksa düşmanı nasıl yeneriz? Merak etmeyin, yolculuk sırasında ben yine size ağaç kabukları toplayıp yediririm. Sizi aç bırakmam. Kendim yemem, size yediririm.”* Kalın punto ile belirtilen bölümler çıkarılmıştır.)

*Yanına gelen asker ona iki avuç saman verdi. Şunu söylemeyi de unutmadı.*

*(“— Samanı idareli kullan. Başka saman yok. Bunu da diğerlerinin payından aldım.*

*Şerife Bacı, askerin bu sözlerine güldü.*

*— İki avuç samanın idaresinden ne olacak yiğidim! Kastamonu'ya gidinceye kadar öküz başına iki saman çöpü düşüyor ancak. İş başa düştü desene. Yine ağaç kabukları toplayacağız.”* Kalın punto ile belirtilen bölümler çıkarılmıştır.)

*— Fazla oyalanmadan yola çık. Hava sertleşiyor.*

*— Haklısın. Haydi bakalım, kalın sağlıcakla.*

*(“Tam o sırada bebeği yine ağlamaya başladı.*

*— Hay Allah.. Aman kızım, uslu dur! İşimiz zor. Bak düşman gelmiş, her yeri almış. Baban da düşmana karşı savaşıyor. Onlara yardım etmemiz lazım. Sen de bana yardım et. Ağlama ki biz de işimizi yapalım.”* Kalın punto ile belirtilen bölümler çıkarılmıştır.)

*Öküzlere yularlarını topladı. Kızına ninni söyleyerek öküzlerin önüne düşüp yola koyuldu. (“Hava soğuktu. Kağınların geçtiği daracık dağ yolları buz tutmuştu. Yüksek yerler hala diz boyu kar içindeydi. Dağlarda kurtlar ulumaya devam ediyordu.”* Kalın punto ile belirtilen bölümler çıkarılmıştır.) *Şerife Bacı, bazen öküzleriyle konuşuyor bazen de sırtındaki bebeğine ninni söylüyordu. Hava gittikçe sertleşiyordu. Çok geçmeden de tipi başladı.*

**Tablo 4.** 6. sınıf Türkçe ders kitabına ilişkin bulgular

Yapılan Müdahale	Metin başından çıkarma yapılması	Metnin sonundan çıkarma yapılması	Metnin içinden çıkarma yapılması	Metindeki sözcük veya sözcüklerin değiştirilmesi	Cümle içinde sözcük yerinin değiştirilmesi	Cümle ayırma veya birleştirme	Ekleme (cümle veya sözcük)	Çıkarılan tüm yerler belirtilmiş mi?
Fahrünnisa	-	-	+	-	-	-	-	Hayır
Kastamonulu Şerife Bacı	+	-	+	-	-	-	-	Hayır
Anzak Subayının Bir Anısı	-	-	+	-	-	-	-	Evet
Kâmil	-	+	+	+	-	-	-	Hayır
Canım Kitaplığım	-	-	+	-	-	-	-	Hayır
Bir Boyacı ile Konuştum	-	+	+	-	-	-	-	Evet
Otobüs	-	-	+	-	-	-	-	Evet
Ana	-	-	+	+	-	+	+	Hayır

**Tablo 5.** 7. sınıf Türkçe ders kitabına ilişkin bulgular

Yapılan Müdahale	Metin başından çıkarma yapılması	Metnin sonundan çıkarma yapılması	Metnin içinden çıkarma yapılması	Metindeki sözcük veya sözcüklerin değiştirilmesi	Cümle içinde sözcük yerinin değiştirilmesi	Cümle ayırma veya birleştirme	Ekleme (cümle veya sözcük)	Çıkarılan tüm yerler belirtilmiş mi?
Arıların İlhamı	-	+	+	+	-	-	-	Evet
Ordular! İlk Hedefiniz...	-	+	+	+	-	-	-	Hayır
Sol Ayağım (A Harfi)	-	+	+	+	-	-	-	Hayır
Üç Soru	-	-	+	-	-	-	-	Evet
2100'deki Yaşamdan Bir Gün	-	+	+	+	-	+	+	Hayır
Evrene Açılan Gizli Anahtar	+	+	+	-	-	-	-	Evet
Dîvânu Lugâti't Türk'ün Bulunuş Hikâyesi	+	+	-	-	-	-	-	Evet
Yıldırım Sesli Manaşçı	+	+	+	-	-	-	-	Evet

Bu metinde daha çok cümle ve paragraf bazında çıkarmalar yapıldığı görülmüştür. Yaklaşık 900 kelime çıkarılmıştır. Şerife bacının öküzlerine bakmasının ardından onlarla konuşması çıkarılmış. Bebeğinin ağlaması çıkarılmış ancak daha sonra bebeğine ninni söylemesi metinde kalmıştır. Böylelikle metnin anlam bütünlüğünü korumak suretiyle bazı bölümlerin çıkarılarak metnin kısaltılmaya çalışıldığı söylenebilir.

Kâmil:

- *Saçları karmakarışık ve toz toprak içindeydi. (...“Mahallemizdeki bazı insanlar Kamil'e kömür tozu taşırdı ya da bahçe belleme işi verirlerdi az bir paraya. Bazen yalnızca bir tabak yemek karşılığında çalıştırırlardı.”* Kalın punto ile belirtilen bölümler çıkarılmış ve parantez içinde üç nokta ile belirtilmiştir.)
- (...“*Asıl ‘deli’nin bu çocuklar olduğunu düşünebilirsiniz.*” Kalın punto ile belirtilen bölümler çıkarılmış ve parantez içinde üç nokta ile belirtilmiştir.)

- *O günden sonra babama olan sevgim daha da arttı. (“Onu yalnızca babam olduğu için değil; zor durumda olan, ezilen, toplun tarafından dışlanmış insanlara yardımcı olduğu için daha çok sevdim.”* Kalın punto ile belirtilen bölümler çıkarılmış ancak parantez içinde üç nokta ile belirtilmemiştir.)

Metinde çocuğun babasına olan sevgisinin artma sebebi, metindeki ‘deli’ kelimeleri olan cümleler, olumsuz davranış barındırdığı düşünülen bölümler çıkarılmıştır. Son örnekte yapılan çıkarma ile metnin mesajının okuyucuya bırakılmak istendiği düşünülebilir.

Tablo 5’te 7. sınıf Türkçe ders kitabında (Ed. Nurcihan Demirel) değiştirildiği tespit edilen metinler ve yapılan değişiklikler belirtilmiştir. Çıkarılan bazı bölümler parantez içinde üç nokta ile gösterilirken bazıları da gösterilmemiştir. Üç metindeki değişikliklere örneklerden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Arıların İlhamı:

- *Padişah da sıcağın bunalmıştı. Vezirin önerisini kabul etti. (...)*

Bu örnekte Hacı Hacı Ray’ın padişahı yakın, yeşil orman olan bir dağa götürdüğü 3 cümlelik bölüm metinden çıkarılmıştır. Yapılan bu çıkarmanın sebebinin metnin kısaltılma amacı olduğu söylenebilir. Çünkü öğretim programında değiştirim yapılabileceği belirtilen diğer durumların bu örneğe uygun olmadığı düşünülmektedir.

Sol Ayağım – A Harfi:

- *5 Haziran 1932’de Rotunda Hastanesinde doğdum. Benden önce dokuz, benden sonra ise on (“iki” yazılmamış, ders kitabının hatalı baskı olduğu düşünülmektedir.) ... ellerinde tutuyorlar (“sağlıyorlar” kelimesi “tutuyorlar” olarak değiştirilmiş).*

- *“...Erkek kardeşlerini Jim, Tony ve Paddy ile iki kız kardeşim; Lily ve Mona, hepsi çok küçüktü ve aralarında sadece birer ikişer yaş farkı vardı; öyle ki merdivenin basamaklarını andırırlardı.”* Bu bölüm metinden çıkarılmıştır.

Bu metinde kahramanın kardeşlerinin isimlerini aktardığı bölüm metinden çıkarılmış. Ancak metnin ilerleyen bölümünde Mona ismi kullanılmıştır. Bu sebeple okur, Mona’nın kahramanın kız kardeşi olduğu bilgisine metnin giriş kısmında erişemeyecektir. Böylelikle bu kişinin kahramanın kız kardeşi olduğu bilgisi anında kavranamayabilir. Ancak metnin bütünlüğü açısından okurun bu boşluğu kapatacağı düşünülmektedir.

2100’deki Yaşamdan Bir Gün:

- *Yılbaşı gecesinden (“deki ağır bir parti gecesinden” bu ifade metinden çıkarılmıştır) sonra mışıl mışıl uyumaktasınız.*

*Ve (“ve” kelimesi eklenmiştir) birden duvar ekranınız aydınlanır. ...*

*... “ve ben akşamdan kalmayım”* şeklindeki ifade metinden çıkarılmıştır.

Metinde yılbaşı partisi ve zararlı bir alışkanlık olan alkol kullanımı çıkarılmış “ve” kelimesi ise önceki cümle ile bağlantı sağlanması amacıyla eklenmiştir.

**Tablo 6.** 7. sınıf Türkçe ders kitabına ilişkin bulgular

Yapılan Müdahale	Metin	Metnin başından çıkarma yapılması	Metnin sonundan çıkarma yapılması	Metnin içinden çıkarma yapılması	Metindeki sözcük veya sözcüklerin değiştirilmesi	Cümle içinde sözcük yerinin değiştirilmesi	Cümle ayırma veya birleştirme	Ekleme (cümle veya sözcük)	Çıkarılan tüm yerler belirtilmiş mi?
	Ana İşsiz Kalınca (Yurdumu Özledim)	+	+	+	-	-	-	-	Evet
	Müreffeli Kadınlar ve Emin Subay	-	-	+	-	-	-	-	Evet
	Hayat O Gün Çok Güzeldi	-	-	+	-	-	-	-	Evet
	Kızgın Bir Lira	-	-	+	+	-	-	-	Evet
	Bir Adam, Bir Köy, Bir Orman	-	+	+	+	-	-	-	Evet
	A Harfi (Sol Ayağım)	-	+	+	-	-	-	-	Evet
	Yusufoçuk	-	-	+	+	-	-	-	Evet
	Futbolcu Olmaya Karar Vermişim	-	-	+	+	-	+	-	Evet
	Âşık Veysel Şatıroğlu	-	+	+	+	-	-	-	Evet
	Ağaçtan Oyma Su Tası	-	-	+	-	-	-	-	Evet

7. sınıf Türkçe ders kitabında (Ed. Emine Kırman) değiştirim yapıldığı saptanan metinler Tablo 6’da yapılan değiştirimler ile belirtilmiştir. Söz konusu ders kitabında çıkarılan bölümlerin tamamı parantez içinde üç nokta ile belirtilmiştir. Bu açıdan kitap, öğretim programı ile uyumludur. Aşağıda, iki metinde yapılan değiştirimlerin bazı örnekleri gösterilmiştir:

Müreffeli Kadınlar ve Emin Astsubay:

• ... ama ihtiyacı olur diye (... **“bir paket sigara”** bu kısım çıkarılmıştır) *bir de mendil verildi. ...*

• *Emin Bey derin bir uykuya daldı. Uyandıığında ise başında (...**çakır gözlü**) genç bir kadın, elinde ilaçla bekliyordu.*

Metinde “bir paket sigara” ve “çakır gözlü” sözcükleri çıkarılmıştır. Çakır kelimesi metindeki iki cümlede daha çıkarılmıştır. Ancak değiştirilen metinde “çakır gözlü” ifadesi geçmektedir. Halk arasında kullanılan bir tabir olan “çakır

gözlü” kelime grubunun metinden çıkarılması gerekli görülmemektedir. Zararlı alışkanlık olan sigara kelimesinin de metinden çıkarılması öğretim programına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Bir Adam, Bir Köy, Bir Orman:

• *Üç gün yürüdüktan sonra terk edilmiş bir köyün civarında çadır kurdum. (“Suyum bir gün önce bitmişti, acilen su bulmam gerekiyordu. Gerçekten de bir kaynağa rast geldim ama suyu çoktan kurmuştu.”) Bursası, çatısı çökmüş beş altı evle içinde insanların yaşadığı bir köyü anımsatıyordu ama hayat çoktan buradan elini çekmişti. ...*

Kalın yazı tipi ile yazılan cümleler metinden çıkarılmıştır. Ancak metnin ilerleyen bölümlerinde kahramanın daha önce o köye geldiği ve kuru su kaynağını gördüğü belirtiliyor. Metnin başında bu olayların olduğu kısım çıkarılarak anlam bütünlüğünün olumsuz etkilendiği söylenebilir.

**Tablo 7.** 8. sınıf Türkçe ders kitabına ilişkin bulgular

Yapılan Müdahale	Metin	Metnin başından çıkarma yapılması	Metnin sonundan çıkarma yapılması	Metnin içinden çıkarma yapılması	Metindeki sözcük veya sözcüklerin değiştirilmesi	Cümle içinde sözcük yerinin değiştirilmesi	Cümle ayırma veya birleştirme	Ekleme (cümle veya sözcük)	Çıkarılan tüm yerler belirtilmiş mi?
	Kaşığı	-	-	+	-	-	+	+	Hayır
	Ayaz’ın Definesi	-	-	+	-	-	-	-	Evet
	Portakal	-	-	+	+	-	+	-	Hayır
	Masal Ağacı	-	-	+	-	-	-	-	Evet
	Yılkı Atı	+	+	+	-	-	-	-	Evet
	Gündüzünü Kaybeden Kuş	-	-	+	-	-	-	-	Evet
	Haritada Bir Nokta	-	-	+	-	-	-	-	Hayır
	Kalbim Rumeli’de Kaldı	-	+	+	+	-	+	-	Hayır

Tablo 7, 8. sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerde yapılan değişiklikleri içermektedir. Bu ders kitabındaki metinlerde çıkarılan bölümlerin tamamı metne parantez içinde üç nokta eklenerek belirtilmemiştir. Aşağıda, iki metne yapılan değişikliklerin bazılarında örnekler belirtilmiştir:

Kaşığı:

- *Hasan, evde hizmetçimiz Pervin'le kalmıştı. (... "Galiba yıkanacaklardı"* cümlesi metinden çıkarılmıştır). ...
- *Annem geldikten sonra da babam Hasan'ı affetmedi ("Annem geldikten sonra da affetmedi."* Kalın yazı tipi ile yazılan özgün cümle değiştirilmiştir. Babanın kimi affetmediği belirtilmek için "*Hasan*" cümleye eklenmiştir.)

Bu metinde kalın yazı tipi ile belirtilen bölümlerden ilki çıkarılmış; ikincisi de değiştirilmiştir.

Gündüzünü Kaybeden Kuş:

- *Miho hâlâ gündüzü arıyor ama bulamıyordu. Kanatları ağırlaşıyordu. Kanatlarıyla aydınlığa varamayacağını anladı. (... "işte o zaman masum sesiyle mavi yükseklikleri yaratmaya kalkıştı. Şarkı söyledi. Şarkısıyla ve iğnenin ateşiyle zindan kesilen evreni apaydın edecek olan güneşi yaratmaya çabalıyordu."* Bu bölüm çıkarılmış ve virgül ile devam eden cümle sonlandırılmıştır.) *Ama artık bitkindi. Gecenin karanlığında sesi sendeliyordu. Sesi dindikçe de kanatları sarkıyordu. ...*

Metinde, kalın yazı tipi ile belirtilen bölüm çıkarılmıştır. Çıkarılan bölümün Türkçenin güzelliklerini gösteren sanatlı bir anlatıma sahip olduğu görülmektedir. Çocukların metinlerdeki sanatlı kullanımı görmesi, onlarda dil bilincini geliştirebilir. Yapılan çıkarma işleminin sebebinin de bu sanatlı anlatım olabileceği söylenebilir. Çıkarılan cümlelerden sonraki cümleye "ama" ile başladığı için ve metnin devamının çıkarılan bölümle bağlantılı olduğundan akışta ve tutarlıkta sorun yaşanabilir. Bu sebeple yapılan bu çıkarmanın gerekli bir müdahale olmadığı düşünülmektedir.

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Türkçe ders kitaplarındaki değiştirilmiş metinlerin incelendiği bu çalışmada ulaşılan bulgular Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2019) belirlenen metin seçim kriterlerine ve metnin akışında yaşanabilecek aksamalara göre değerlendirilmiştir. Buna göre, yapılan değişikliklerin bazılarında metin bağdaşıklık ve tutarlığını etkileyebilecek noktalar tespit edilmiştir. Bu sonucun genelleme yapılmadan değerlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü her metin kendi bağlamında değerlendirilmektedir. İncelemede rastlanan sorunlardan birinin de bazı kitaplarda metinlerin değiştirildiğinin ve içerikte değiştirilen yerlerin tamamen verilmemesi olduğu söylenebilir.

Öncelikle, ders kitaplarında yapılan metin değişiklikleri sınırlı ders saatine sahip olan Türkçe dersinde işlenecek metinler açısından bir gereklilik olarak önümüze çıkmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda da Türkçe ders kitaplarındaki metinler veya metin değişiklikleri incelenmiştir. Dilekçi'nin (2022) çalışmasında "öğretmenlerin geneli metinleri uzun, içerik açısından sıkıcı, yetersiz ve basit" bulmuştur. Mutlu, Sügümlü ve Çınpolat (2019) tarafından yürütülen çalışmada öğretmenler, metinlerin öğretime uygunluğu açısından olumsuzluklara dair daha çok görüş belirtilmiştir. İskender ve Yiğit'in (2015) çalışmasında küçük yapı düzeyinde yapılan sadeleştirme sonucunda -okunabilirlik düzeyi değiştirilmeden- öğrenciler metni daha kolay anladıklarını ifade etmişlerdir. Saltık'ın (2018) Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin

nitelikleri üzerine öğretmen görüşlerini incelediği çalışmasında, Türkçe ders kitabında özensizce hazırlanmış/seçilmiş metinlerin öğrencilerde okumaya karşı bir isteksizlik uyandırdığı, öğrencinin düzeylerine uygun olmayan metinlerin bulunduğu belirtilmiştir. Araştırmada, katılımcı öğretmenlerin metin seçimlerinden memnun olmadığı görülmektedir. Bu çalışmalardan da görüldüğü gibi ders kitaplarına seçilecek metin konusu günümüzde önemini korumaktadır. Seçilecek metinlerde yapılacak değişiklikler ise ders kitaplarının niteliğini doğrudan etkileyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, metinlerde yapılan değişikliklerin öğretim programında belirtilen ilkeler doğrultusunda gerçekleştirildiği varsayıldığından bu kriterlere göre özet sonuçlar aşağıda sunulmuştur:

Programda uzun metinlerin bir bölümünün açıklamalı alıntı olarak sunulabileceğini ve bunların alındığı kısımlara kadar olan özetlerinin verilmesi gerektiğinin belirtildiği maddeye bazı metinlerde uyulurken bazı metinlerde olay örgüsünün ortasından alınan metinler bilgi verilmeden sunulmuştur. Genel itibarıyla bu kriterlere uyulurken seçilen metinlerin kendi içerisinde anlam bütünlüğü taşıdığı söylenebilir. Metinlerin hacmi sebebiyle mevcut ders saatleri içerisine sığmayacağı için bu tür müdahalelerin gerekli olabileceği düşünülmektedir. Mutlu, Sügümlü ve Çınpolat (2019) tarafından yapılan çalışmada da Türkçe öğretmenleri metinlerin uzun olduğu yönünde olumsuz görüş bildirmişlerdir. Aslan ve Doğu'nun (2015, s. 25) çalışmasında ise metin uzunluğu, öğrenciler tarafından beğenilmeme sebebi olarak yer almıştır. İlgili çalışmalardan da görüldüğü gibi metin uzunluğu bazen bir problem olarak değerlendirilebilmektedir. Ancak yapılacak değişikliklerde metinlerin iletilerini ve estetik değerlerini korumak öncelikli görev olmalıdır.

Programda eğitsel açıdan uygun olmayan kısımların metinden çıkarılabileceğini belirten maddeye uygun olarak çıkarma işlemleri yapılmıştır. Özellikle argo, madde kullanımı ve şiddet öğeleri içeren kısımlar metinlerden çıkarılmıştır. İncelenen metinlerde bu maddeye göre yapıldığı düşünülen çıkarmaların metnin bütünlüğünü tam olarak bozmadığı söylenebilir. Ancak yapılan bazı çıkarmalarda aşırı hassas davranıldığı düşünülmektedir. Çünkü bahsedilen bu örnekler "koçum" kelimesi gibi günlük hayatta öğrencinin karşısına çıkabilecek türden ifadelerdir. Karagöz (2017, s. 217) çocuğa yaşam deneyimlerini sanatçı duyarlılığı ile sunarak onları yaşam gerçeklerine hazırlamanın çocuk edebiyatının sorumlulukları arasında olduğunu belirtmektedir. Çocukların da çocuk edebiyatı eserleri ile karşılaştıkları yerlerin başında Türkçe dersleri olduğu söylenebilir.

Programda tema ve kazanıma göre belirtilmek kaydıyla metinlerin kısaltılabileceğini bildiren maddeye dayanarak metinlerin farklı yerlerinden kısaltma işlemlerinin yapıldığı söylenebilir. Ancak bazı metinlerde yapılan çıkarma işlemlerinin akışı etkilediği görülmüştür. Bazı değişiklikler ve çıkarmaların da gereksiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çıkarılan bölümler tüm metinlerde parantez içinde üç nokta ile gösterilmemiştir. Bu sebeple program ve ders kitabında uyumsuzluk olduğu söylenebilir. Yapılan bazı çalışmalarda da program ve ders kitaplarının strateji kullanımı, tema, tür, metin uygunluğu gibi alanlarda uyumsuzluklar gösterdiği tespit edilmiştir (Erkal ve Çağrıtekin, 2020; Kurtoglu Zorlu, 2021; Sügümlü ve Yüce, 2020; Yılmaz ve Korkmaz, 2016). Bu uyumsuzlukların giderilmesi ve öğretim programı ile bir bütünlük sağlanması için ders kitabı hazırlayıcılarına sorumluluk düşmektedir.

2006 Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda okuma metinlerinin 1/3'ünde metnin özünü ve anlam bütünlüğünü bozmamak şartıyla kısaltma veya düzenleme yapılabileceği belirtilerek ders kitaplarındaki metinlerde yapılabilecek değiştirim miktarı sunulmuştur. Ancak günümüzde yürürlükte olan Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2019) ders kitaplarındaki metinlerde yapılabilecek değiştirim oranı sunulmamıştır. Bu durumun denetimde eksiklik gibi bazı sorunlara yol açabileceği düşünülmektedir.

Elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde Türkçe ders kitaplarındaki bazı değiştirimlerin anlamsal olarak metni olumsuz etkilediği, bazı sadeleştirme ve kısaltmaların da gerekli olmadığı düşünülmektedir. 8. sınıf Türkçe ders kitabındaki sadeleştirilen bir metnin özgün hâli ile karşılaştırıldığı Bayraktar ve Durukan'ın (2016) çalışmasında da kelime ve kelime grupları üzerine yapılan sadeleştirimin anlamsal değişikliğe yol açtığı belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada Türkçe ders kitabındaki metinde bazı kelime değiştirimlerinin yapılmasına gerek olmadığı belirtilmiştir. Türkçe ders kitaplarındaki tiyatro metinlerinin özgün hâlleri ile karşılaştırıldığı bir diğer çalışma olan Koç ve Kıymaz'ın (2013) çalışmasında sadeleştirilen ve kısaltılan metinlerde anlam akışını bozacak şekilde değiştirimlerin yapıldığı tespit edilmiştir. Can'ın (2010) çalışmasında da ders kitaplarındaki metinlerde yapılan sadeleştirme, özetleme, kısaltma veya not almanın herhangi bir ölçüt gözetilmeksizin özensizce yazarın ya da yayınevinin tercihiyle yapıldığı, yazar üslubunun hemen hemen korunduğu belirtilmektedir. Batur'un (2010) yürüttüğü çalışmada ise örnekleme dâhil olan 6. sınıf Türkçe ders kitaplarında bazı metinlerde kısaltmadan kaynaklı anlam ve kurgu hatalarının olduğu belirtilmiştir. Yapılan çalışmalarda Türkçe ders kitaplarındaki değiştirimlerin anlamsal bütünlüğü bozabileceği ve öğrencilerin dil becerileri üzerinde olumsuz etkilere neden olabileceği görülmektedir. Bu nedenle Türkçe ders kitaplarının hazırlanmasında, yapılan değiştirimlerin dikkatli bir şekilde incelenmesi, ölçütlü bir şekilde yapılması ve metinlerin anlamsal bütünlüğünü koruyacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Böylece, öğrencilerin dil becerilerinin, dilsel estetik algılarının, kültürel değer yargılarının daha etkili bir şekilde geliştirilmesine olanak sağlanacaktır.

Araştırmada ulaşılan sonuçlara göre aşağıdaki önerilerin sunulması gerekli görülmüştür:

- Yapılan değiştirimler yazarlar tarafından onaylanabilir. Hayatta olmayan yazarların metinleri için ise en az 3 alan uzmanından görüş alınabilir.
- Yapılacak değiştirimlerin kriterleri öğretim programınca daha ayrıntılı bir şekilde sunulabilir.
- Yapılan değiştirimler sonrasında metinler metinsellik ölçütleri açısından incelenebilir.
- Metni ders kitabına sığdırmak amacıyla yapılacak aşırı çıkarmalar yerine farklı metinlerden yararlanılabilir.
- Kelime sadeleştirmelerinde aşırıya kaçılmaması ve öğrencinin bağlamdan anlayacağı kelimelerin değiştirilmeden kullanılması kelime öğretimi açısından olumlu olabilir.

#### Yazar Katkı Oranı

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit oranda rol almışlardır. Tüm yazarlar çalışmanın son hâlini okumuş ve onaylamıştır.

#### Etik Kurul Beyanı

Yazarlar çalışmasının etik kurul iznine tabi olmadığını ve çalışmanın tüm sürecinde Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından belirlenen kurallara uyulduğunu beyan etmektedir.

#### Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

#### Kaynaklar

- Aslan, C. ve Doğu, Y. (2015). Öğrencilerin ortaokul Türkçe ders kitaplarındaki metinlere ilişkin görüşleri. *Journal of Academic Studies*, 17(67), 1-30.
- Aydın, İ. ve Torusdağ, G. (2014). Türkçe öğretimi çerçevesinde yazınsal bir metin çözümleme örneği olarak Refik Halit Karay'ın Garip Bir Hediye'si. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 3(4), 109-134. <https://doi.org/10.7884/teke.340>
- Aytaş, G. (2001). Türkçe ders kitaplarının yazımında metin seçimi ve metin altı sorularının hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken bazı hususlar. *Türk Yurdu*, 21(162), 35-42.
- Batur, Z. (2010). İlköğretim 6. sınıf Türkçe ders kitaplarının farklı değişkenler açısından incelenmesi [Yayımlanmamış doktora tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Bayraktar, İ. ve Durukan, E. (2016). Türkçe ders kitaplarında metin sadeleştirme üzerine bir değerlendirme. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 5(3), 1356-1369. <http://dx.doi.org/10.7884/teke.709>
- Can, N. (2010). *Türkçe ders kitaplarında öğretim aracı olarak uyarlanan metinlerin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Deniz, K., Tarakcı, R. ve Karagöl, E. (2019). Okuma kazanımları açısından ortaokul Türkçe ders kitapları. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(3), 688-708. <https://doi.org/10.16916/aded.569153>
- Dilekçi, A. (2022). Türkçe ders kitaplarının nitelik yönünden değerlendirilmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(3), 1310-1328. <https://doi.org/10.24315/tred.978264>
- Duman, A. (2003). Türk soylulara Türkiye Türkçesi öğretiminde metin seçimi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (13), 151-154.
- Duman, A. (2010). Türkçe eğitiminde metne müdahale sorunu. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (27), 285-295.
- Durmuş, M. (2013a). Metin değiştirimin dilbilimsel süreçleri üzerine. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(4), 391-408. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS1077>
- Durmuş, M. (2013b). İkinci/yabancı dil öğretiminde sadeleştirilmiş metin sorunları üzerine. *Bilig*, 65, 135-150.
- Erkal, M. ve Çağrıtekin, D. (2020). Okuma stratejilerinin (yöntem ve tekniklerinin) Türkçe ders kitaplarındaki metinlerle uyumu. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 433-450. <https://doi.org/10.31463/aicusbed.774411>
- Friese, E. E., Alvermann, D. E., Parkes, A., & Rezak, A. T. (2008). Selecting texts for English Language Arts classrooms: When assessment is not enough. *English Teaching: Practice and Critique*, 7(3), 74-99. <http://education.waikato.ac.nz/research/files/etpc/2008v7n3art7.pdf>



- Ivić, I., Antic, S., & Pešikan, A. (Eds.). (2013). *Textbook quality: A guide to textbook standards* (Vol. 2). V&R unipress GmbH.
- İskender, H. ve Yiğit, F. (2015). Küçük yapı düzeyindeki değişimlerin öğrencilerin metni anlamalarına ilişkin görüşleri üzerine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 450-476.
- Karagöz, B. (2017). Türkçe öğretmeni adaylarının çocuk ve gençlik edebiyatı yapıtlarının temel özelliklerini bilme yeterlikleri. *Electronic Turkish Studies*, 12(14), 211-230. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11642>
- Koç, R. ve Kıymaz, M. S. (2013). 6, 7 ve 8. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan tiyatro metinleri ile bu metinlerin orijinallerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (11), 821-849.
- Kurtoğlu Zorlu, Ö. (2021). Metinlerin temalara uygunluğu bakımından Türkçe ders kitapları üzerine bir inceleme. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 7(1), 1-11. <https://doi.org/10.24289/ijsser.797498>
- Kurudayıoğlu, M. ve Soysal, T. (2019). 2018 Türkçe dersi öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 483-496. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.621132>
- Maxwell, S. (2011). *The effect of two types of text modification on English language learners' reading comprehension: simplification versus elaboration*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hamline University. [https://digitalcommons.hamline.edu/hse\\_all/449](https://digitalcommons.hamline.edu/hse_all/449)
- Millî Eğitim Bakanlığı (2019). *Türkçe dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mutlu, H. H., Sügümlü, Ü. ve Çinpolat, E. (2019). Türkçe Dersi Öğretim Programı (2018) temelinde hazırlanan ortaokul Türkçe ders kitaplarının öğretmen görüşleriyle değerlendirilmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 48(224), 101-121. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/50252/648749>
- Özbay, M. (2003). Türkçe öğretiminde hedef-araç ilişkisinin ders kitabı örneğinde değerlendirilmesi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (13), 59-69.
- Presnyakova, I. (2011). *Systemic functional analysis of elementary school language arts textbooks*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marshall University.
- Ruhi, Ş. (1993). Dil öğretimi felsefesi. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 4, 71-81.
- Sak, R., Şahin Sak, İ. T., Öneren Şendil, Ç. ve Nas, E. (2021). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227-256. <https://doi.org/10.33400/kuje.843306>
- Saltık, O. (2018). Okuma kültürü edindirme sürecinde Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin niteliği üzerine öğretmen görüşleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(2), 281-296. <https://doi.org/10.16916/aded.372844>
- Sever, S. (2008, 24-26 Nisan). Eğitim ve Bilimde Türkçe Eğitimi [Sözlü bildiri]. *Türkiye Cumhuriyeti'nin Kuruluşunun 100'üncü Yılında Eğitim Kurultayı*, Malatya.
- Sulak, S. E. ve Çapanoğlu, A. Ş. (2021). İlkokul Türkçe ders kitaplarının sınıf öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 830-849. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.979263>
- Sügümlü, Ü. ve Yüce, S. N. (2020). Dinleme/izleme stratejilerine yönelik karşılaştırmalı bir çalışma: Program ve ders kitapları. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 8(23), 202-215. <https://doi.org/10.33692/avrasyad.731880>
- Şen, Ü. (2008). Altıncı sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin iletildiği değerler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(5), 763-779.
- Tekşan, K. (2010). Kültür aktarımında yazılı anlatımın rolü. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (27), 595-619.
- Wach, E., & Ward, R. (2013). Learning about qualitative document analysis. *IDS Practice Paper in Brief, ILT Brief 13*, 1-10. [www.ids.ac.uk/publications/ids-series-titles/practice-papers-in-brief](http://www.ids.ac.uk/publications/ids-series-titles/practice-papers-in-brief)
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Seçkin Yayınları.
- Yılmaz, M. ve Korkmaz, C. (2016). İlköğretim 1-5. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin tür ve tema açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(36), 33-46.
- Yin, R. K. (2011). *Qualitative research from start to finish*. Guilford Press.

## Extended Summary

### Introduction

Along with the language skills of reading, listening/watching, speaking, and writing, Turkish Language lesson also aims to provide love for reading, to gain language sensitivity, to give importance to values, to adopt language aesthetics and artistic values (Ministry of National Education [MoNE], 2019).

The basic content of the textbooks used in this direction is composed of various genres of texts. "Because learning a language is not memorizing words and rules. Learning a language is seeing, recognizing, understanding, evaluating, and feeling the world created by words coming together within the framework of rules, and living in this world" (Duman, 2003, p. 151-152). Therefore, it is not possible to use every text as a course material. The texts to be used in the course must be suitable for the purposes of the Turkish course.

The inability to meet the need for a suitable text in Turkish lessons inevitably brings up the issue of intervention in the text. Especially in the process of preparing a Turkish textbook, intervention into the text becomes a necessity (Duman, 2010, p. 286).

The purpose of this research is to compare the purpose-modified texts in various Turkish books used in the 2021-2022 academic year with their original versions. Thus, the changes made in the texts will be determined and the effect of these changes on the meaning of the text will be examined.

### Method

In this study, which examines the text modifications made in Turkish textbooks, document analysis, one of the qualitative research methods, was used as a method. Wach and Ward (2013) state that qualitative document analysis is a research method that meticulously and systematically analyzes the contents of written documents. The research was carried out by comparing only the texts, which are written sources.

The materials of the research consist of the modified narrative texts in the secondary school Turkish textbooks used in the 2021-2022 academic year and the original versions of these texts. First, Turkish textbooks were examined by researchers in the context of texts. Reading texts that are stated as "simplified" or "shortened" in textbooks are included in the scope of the analysis. Fifty texts that were found to be modified in a total of six Turkish textbooks were included in the study. The original versions of these texts were obtained from the bibliographies of the textbooks. The original versions of 40 modified texts by the researchers were reached. Thus, the modified and original versions of 40 texts formed the research materials.

Changes made in the texts have been identified. The changes made in the texts were examined according to the eight titles created by the researchers. Thus, it has been tried to examine not only the change but also where and how these changes were made. The scope of the review created is as follows:

- Subtraction from the beginning of the text
- Subtraction from the end of the text
- Making a subtraction from the inside of the text
- Changing the word or words in the text
- Changing the word place in a sentence
- Separating or combining sentences
- Addition (Phrase or word)
- Are all the extracted partitions specified?

## Results

It has been determined that some of the changes made may affect the coherence and consistency of the text. This result should be evaluated without generalization. Because each text is evaluated in its own context. It can be said that one of the problems encountered in the examination is that the changed places in the texts are not given completely in some books.

In some texts, the texts taken from the middle of the plot are presented without any information. However, in general, it can be said that the texts have semantic integrity.

Parts of the texts containing slang, substance use, and violence were removed from the texts. It can be said that these omissions did not fully affect the integrity of the text. However, some removals are thought to be overly sensitive.

It has been seen that the subtraction made in some texts affects the cohesion of the text. Some changes and removals have also been found to be unnecessary. In addition, the extracted sections are not shown with three dots in parentheses in all texts.

## Discussion and Conclusion

When the results are evaluated in general, it is thought that some changes in Turkish textbooks affect the text negatively, and some simplifications and abbreviations are not necessary. In the study of Bayraktar and Durukan (2016), in which a simplified text in the 8<sup>th</sup> grade Turkish textbook was compared with the original version, it was stated that the simplification made on words and word groups led to semantic changes. In the same study, it was stated that some word changes in the analyzed text were not necessary.

In Koç and Kıymaz's (2013) study comparing the theater texts in Turkish textbooks with their original versions, it was found that changes were made in the simplified and shortened texts in a way that disrupted the flow of meaning.

In the study of Can (2010), it is stated that the simplification, summarization, abbreviation or note-taking of the texts in the textbooks is done carelessly according to the preference of the author or the publishing house, without considering any criteria. In the study conducted by Batur (2010), it was stated that some texts in the 6<sup>th</sup> grade Turkish textbooks included in the sample had semantic and fictional errors due to abbreviations.

According to the results of the research, it was deemed necessary to present the following suggestions:

- Changes made can be approved by the authors. For the texts of deceased authors, opinions can be obtained from at least three field experts.
- After the changes are made, it is recommended to examine the texts in terms of textuality criteria.
- Different texts can be used instead of excessive subtraction to fit the text into the textbook.
- Not overdoing the word simplifications and using the words that the student will understand from the context without changing them can be positive in terms of vocabulary teaching.

## Author Contributions

Both of the authors took equally active roles in the writing process of this article. All authors have read and confirmed the final version of the article.



**Ethical Declaration**

The authors declare that the current study is not subject to the approval of the ethics committee and that the rules set by the Committee on Publication Ethics (COPE) were followed throughout the study.

**Conflict of Interest**

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

## Özel Yetenekli Ortaokul Öğrencilerinin Gerçekçi Problem Kurma Performanslarının Belirlenmesi

## The Determination of Gifted Middle School Students Problem Posing Performance to Real-life Situations

Temel Kösa<sup>1</sup>  Beyzanur Erkan<sup>2</sup> <sup>1</sup> Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Trabzon, Türkiye<sup>2</sup> Doktora Öğrencisi, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Trabzon, Türkiye

## Makale Bilgileri

## Geliş Tarihi (Received Date)

20.03.2023

## Kabul Tarihi (Accepted Date)

11.07.2023

## \*Sorumlu Yazar

Beyzanur Erkan

[beyzanur\\_erkani@trabzon.edu.tr](mailto:beyzanur_erkani@trabzon.edu.tr)

**Öz:** Bu araştırmanın amacı özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyinde kurdukları problemlerin matematiksel geçerlilik, semantik karmaşıklıkları, gerçekçilikleri belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. Durum çalışması yöntemiyle yürütülen araştırmanın katılımcılarını bir bilim ve sanat merkezinde öğrenim gören 16 altıncı sınıf, beş yedinci sınıf, yedi sekizinci sınıf düzeyinde olmak üzere toplamda 28 özel yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada öğrencilerden karmaşık ve gerçek yaşam ile ilişkili matematik problemi kurmaları istenmiştir. Öğrencilerin kurdukları problemler ilk aşamada matematiksel geçerliliğine, ikinci aşamada ise semantik karmaşıklığına ve gerçekçiliğine yönelik analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlar, özel yetenekli öğrencilerin geçerli matematik problemleri kurabildiğini göstermiştir. Yine araştırma sonuçları, öğrencilerin problemlerinde farklı semantik yapıları yer veremediği buna karşın gerçekçi matematik problemleri yazabildiklerini göstermiştir. Öğrenciler gerçekçi matematik problemlerinde bağlam seçimlerinin alışveriş, yemek tarifi gibi bağlamlarla sınırlandığı belirlenmiştir. Bu yönüyle öğretmenlerin matematik derslerinde daha fazla gerçek yaşam durumlarına uygun problem kurma ve çözme etkinliklerine yer vermesi gerektiği önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Problem kurma, özel yetenekli öğrenciler, matematiksel geçerlilik, semantik karmaşıklık

**Abstract:** The study aimed to determine and compare the mathematical validity, semantic complexity, and real-life relationships of problems posed by gifted middle school students in the classroom level. The participants of the research, which was conducted with the case study method, consisted of a total of 28 gifted students, 16 of whom were in the sixth grade, five in the seventh grade, and seven in the eighth grade, studying in a science and art center. In the study, students were asked to pose a complex real-life math problem. The problems posed by the students were analyzed for mathematical validity in the first stage and for semantic complexity and real-life relationships in the second stage. The study's results showed gifted students could pose valid math problems. Again, the research found that students couldn't incorporate diverse semantic structures in their problems, but they could pose real-life mathematical problems. It has been determined that students context choices are limited to shopping and cooking recipes in real-life math problems. In this respect, it can be suggested that teachers include more problem-posing and solving activities suitable for real-life situations in their mathematics lessons.

**Keywords:** Problem posing, gifted students, mathematical validity, semantic complexity

Kösa, T. ve Erkan, B. (2023). Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin gerçekçi problem kurma performanslarının belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 428-440. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1268395>

## Giriş

Problem kurma, matematik eğitimi araştırmalarında son otuz yılda artan ilgi gören önemli bir beceridir (Cai ve Hwang, 2020; English, 1997; Kilpatrick, 1987). Problem bulma, problem biçimlendirme, problem yaratma gibi farklı isimlerle anılan problem kurma (Singer ve Voica, 2013), mevcut verilerden problemler üretme ya da verilen bir problemin yeniden biçimlendirilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Silver, 1994). Cai ve Hwang (2020), matematik eğitiminde problem kurmayı, öğretmen ve öğrencilerin matematiksel ifade, diyagram, tablo veya gerçek dünya durumu gibi belirli bir bağlama dayalı olarak bir problem kurmaları ya da yeniden biçimlendirmelerini gerektiren çeşitli ilgili faaliyet türleri olarak ifade etmişlerdir. Kilpatrick (1987), "problem kurmanın sadece öğretimin bir amacı olarak değil, aynı zamanda bir öğretim aracı olarak görülmesi gerektiğini" belirterek problem kurmanın önemini vurgulamıştır (Kilpatrick, 1987, s. 123). Ulusal matematik öğretmenleri Konseyi (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000) de "öğrencilerin matematiksel durumları dikkatli bir şekilde analiz ederek gördüklerine yönelik yeni problemler üretmelerini" (s. 53) tavsiye etmektedir.

Problem kurmanın önemi göz önüne alındığında katılımcıların problem kurma performanslarını ortaya çıkarmak yeni bir araştırma konusu değildir. Alanyazında

katılımcıların problem kurma performanslarını değerlendiren birçok araştırma yer almaktadır (Ada, Demir ve Öztürk, 2020; Cai, 1998; Cai ve Hwang, 2002; Chen, Van Dooren ve Verschaffel, 2015; Kopparla vd., 2019; Kwek, 2015; Özdişçi ve Katrancı, 2020; Özgen, Aydın, Geçici ve Bayram, 2017; Silver ve Cai, 1996; Terzi ve Kar, 2022; Van Harpen ve Presmeg, 2013; Xu, Cai, Liu ve Hwang, 2019; Yeap ve Kaur, 2000). Bu araştırmalarda katılımcıların problem kurma performansına farklı anlamlar yüklenmektedir. Örneğin, Silver ve Cai (1996) altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin kurdukları problemleri çözülebilirliği, dilsel ve matematiksel karmaşıklığına göre incelemişlerdir. Kwek (2015) yedinci ve dokuzuncu sınıf öğrencilerinin yazdıkları problemleri çözülebilirliği, matematiksel problem olma ve matematiksel karmaşıklık yönünden analiz etmiştir. Xu vd. (2019), 5-8. sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada, öğrencilerin problem kurma performanslarını sınıf düzeylerine göre yazılan problem çeşidi üzerinden incelemişlerdir. Yeap ve Kaur (2000) üç ve beşinci sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyi ve etkinlik türüne göre problem kurma ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve kurulan problemleri semantik analize tabi tutmuşlardır. Terzi ve Kar (2022) genişletilmiş aktif öğrenme çerçevesine dayalı deneysel olarak problem kurma öğretiminde altıncı sınıf öğrencilerinin problem kurma performanslarını semantik karmaşıklık ve matematiksel

geçerlilik yönnnden analiz etmişlerdir. Alanyazında araştırmacılar öğrencilerin problem kurma performansını yazılan problemlerin üzülebilir olması, karmaşıklıkları ve çeşitliliği gibi farklı boyutlardan değerlendirilmiştir. Erkan (2021) problem kurma performansının birçok faktörden etkilendiğini ve bilişsel yönden karmaşık bir süreç olduğunu ifade etmiştir.

Alanyazında problem kurmaya yönelik özel yetenekli öğrencileri araştırma grubu olduğu çalışmalar da yer almaktadır. Örneğin, Pelczer ve Rodriguez (2010), 22 zel yetenekli öğrenciyle serbest problem kurma çalışması yapmıştır. Araştırmada, ğrencilerin kurulan problemleri değerlendirme ltleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda ortaya çıkan ltler; kurulan problemlerin matematiksel olarak geçerli olması, zorluk seviyeleri şeklinde dir. Keşan, Kaya ve Güvercin (2010) problem kurmanın özel yetenekli öğrencilerin öğretimine katkı sağlayıp sağlamayacağını incelediği çalışmada serbest, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmış problem kurma etkinliklerine yer vermişlerdir. Araştırma sonucunda, problem kurmanın özel yetenekli öğrencileri tespit etmede kullanılabilereği bunun yanında problem kurmanın öğrencinin analiz-sentez becerilerini geliştireceği belirlenmiştir.

Gerçekçi matematik, bir öğrenme-öğretme yaklaşımı olarak günümüzde birçok ülkenin matematik eğitim programında bağlam temelli öğrenme yaklaşımı olarak önerilmektedir (Baki, 2020). Buna karşın matematik dersi öğretiminin gerçek hayattan soyutlanması, öğretimin temel sorunlarından biri olmaya devam etmektedir (Kozaklı-lger, Bozkurt, Altun, 2022). Araştırmacılar bu durumun önüne geçmek için matematik dersi ğretiminde yer verilen problemlerin gerçek hayat durumları ile bütünleşik olmasını önermektedir (Chen, Van Dooren, Chen ve Verschaffel, 2011; Palm, 2006, 2008). Matematik Dersi ğretim Programı'nda (İlkokul ve Ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. Sınıflar) (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018) "matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulamadır" (s. 6) şeklinde matematikle gerçek yaşam ilişkisi problem çözme ile açıklanmıştır. Kopparla vd. (2019), öğrencilerin kendi matematik problemlerini kurlmalarına izin vermek, sınıftaki matematik ile gerçek yaşamları arasında bağlantı kurlmalarına yardımcı olabileceğini ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili literatürde genellikle matematiğin gerçek hayatla ilişkilendirilmesi, problem kurma ve çözme üzerinden incelenmiştir (Chen vd. 2011; Palm, 2008; Passarella, 2022; al, İpek, zdemir ve Kar, 2018). Chen vd. (2011) Çinli ilkokul öğretmenleri ve ğretmen adaylarının yarı-yapılandırılmış kalanlı bölme işlemleri içeren etkinliklerle gerçekçi problem kurma ve çözme becerilerini araştırmışlardır. Passarella (2022) altıncı sınıf ğrencilerinin yarı-yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinde farklı gerçek hayat bağlamlarının öğrencilerin yaratıcılığını nasıl etkilediğini incelemişlerdir. al vd. (2018) altıncı sınıf ğrencilerinin aritmetiksel ifadelere yönelik problem kurma becerilerini incelemeyi hedeflemişlerdir. Oluşturulan problemler günlük yaşamla ilişkilendirme, işlemlerin ifade edilmesi ve işlem önceliği dikkate alınarak analiz edilmiştir. Literatürden hareketle ğrencilerinin gerçek yaşam ile matematiği ilişkilendirebilmeleri için ders içinde gerçekçi problem kurma ve çözme etkinliklerine yer verilmesi önem arz etmektedir. Bunun yanında öğrencilerin gerçek hayat ile matematiği ilişkilendirme becerilerinin incelenmesinde problem kurma bir araç olarak kullanılabilir.

## Teorik ereve

### Kurulan Problemlerin Değerlendirilmesi

Öğrenciler veya öğretmenler sözel problem kurabilmelerine rağmen, bu problemler her zaman yüksek kalitede değildirler. Bu nedenle, bazı araştırmalar öğretmenlerin ve öğrencilerin kurdukları sözel problemlerin kalitelerini farklı açılardan ortaya koymaya çalışmışlardır. İlk aşamada yazılan sözel problemlerin matematiksel olarak geçerli olması araştırmacılar tarafından beklenmektedir (Kar ve Erkan, 2022; Leung ve Silver, 1997; Silver ve Cai, 1996). Leung ve Silver (1997) yazılan problemlerin matematiksel geçerliğini, çözümü için yeterli veri içeren ve veriler arasında mantıksal tutarsızlıklar bulunmayan problemler olarak tanımlamıştır. Matematiksel olarak geçerli sözel problemlerin kalitesi sonraki aşamalarda araştırmacılar tarafından yaratıcılık düzeyleri (Silver ve Cai, 2005; Van Harpen ve Sriraman, 2013), gerçekçilikleri (Cankoy ve zder, 2017; Palm, 2006, 2008), matematiksel karmaşıklıkları (Leung ve Silver, 1997; Kwek, 2015), semantik yapıları (Carpenter, Fennema ve Franke, 1996; Marshall, 1995; Silver ve Cai, 1996, Terzi ve Kar, 2022) zerinden incelenmiştir.

Matematiksel olarak geçerli problemlerin günlük yaşam durumları ile ilişkisinin incelendiği çalışmalarda problem bağlamının, verilerinin, amacının gerçekçi olması beklenmektedir. Palm (2006) matematiksel etkinliklerin veya problemlerin gerçekliğini olay (event), soru (question), bilgi/veri (information/data), sunum (presentation), çözüm gereksinimleri (solution requirements), çözüm stratejileri (solution strategies), koşullar (circumstances) ve amaç (purpose) şeklinde sekiz kategoride incelemiştir. Olay (event), problemdeki olayın gerçekleşmiş olması veya gerçekleşme olasılığına sahip olmasıdır. Örneğin, bir kavanozdan bilyeleri seçip renklerini not etmek (sözel olasılık problemlerinde yaygın bir olay), insanların okul dışında yaptıkları bir şey değildir ve dolayısıyla buna karşılık gelen gerçek bir olayı yoktur. Soru (question), problemdeki tanımlanan gerçek yaşam olayının gerçekten sorulabilecek bir soru olması, karşılık gelen bir gerçek yaşam durumunun var olması için bir ön koşuldur. Örneğin, bir fırın gün içinde kaç tane ekme sattığını hesaplamak isteyebilir fakat ekmelerinin hacmini hesaplaması gerçek hayat bağlamında makul bir soru değildir. Bilgi/veri (information/data), problemdeki matematiksel bilgileri içerir. Sunum (presentation) iki kategoride açıklanmaktadır. Birincisi ğrencilere sözlü veya yazılı olarak iletilmiş olup olmadığını ve bilgilerin diyagram veya tablolarda sunulup sunulmadığını ifade etmektedir. İkincisi ise problemde kullanılan dil, kelimeler, cümle yapısı ders içinde problemde sunulan durumla gerçek hayat bağlamında tutarlı olması beklenmektedir. zm gereksinimleri (solution requirements), hem çözüm yöntemini hem de bir problemin sonucunu geniş yorumlamayı gerektirir. Örneğin "her çıkışında 14 kişi taşıyabilen bir asansör 269 kişiyi en az kaç seferde taşıır?" probleminin çözümü  $269 \div 14$ 'e bölerek yapılabilir. Buna karşın gerçekçi bir durumda alt katlarda çalışan bazı kişilerin merdivenleri kullanması durumunda asansörün daha az sayıda yukarı çıkması gibi varsayımları göz önünde bulundurulmalıdır. zm stratejileri (solution strategies), problemde düşünülen veya uygulanan her tür varsayım, karşılık gelen gerçek yaşam durumuyla tutarlıdır. Koşullar (circumstances), problemin çözülmesi gereken koşullar, sosyal bağlamdaki faktörlerdir. Örneğin, harita, cetvel hesap makinesi gibi somut materyalleri ya da öğrencilerin problemin anlamı ve anlayışı hakkında soru

sorma ve tartışma olanaklarını ifade eder. Amaç (purpose) bazı problemlerin amacı öğrenciler için açık olsa da bazıları değildir. Gerçek hayat bağlamında varsayımlar oluşturabilmek için problemin amacı öğrenciler için açık olmalıdır.

Matematiksel olarak bir problemin karmaşıklığı, çözümünde gerektirdiği bilişsel taleplerle ilişkilendirilmekte ve bu bağlamda çözümü daha zor olan problemler daha karmaşık olarak değerlendirilmektedir (Lee ve Heyworth, 2000). Leung ve Silver (1997) sınıf öğretmeni adaylarının kurdukları problemlerin matematiksel karmaşıklığını, problemlerin çözümleri üzerinden değerlendirmişlerdir. Çözümler, içerdiği işlem sayısına göre tek adımlı ve çok adımlı şeklinde analiz edilmiştir. Araştırmacılar çok adımlı bir problemin tek adımlı bir probleme göre daha karmaşık olduğunu ancak beş adımlı problemin dört adımlı problemden daha karmaşık olamayacağını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte Kwek (2015), kurulan problemlerin matematiksel karmaşıklık düzeylerini çözümde kullanılan adım sayısı ile değil bilişsel taleplerle ilişkilendirmiştir. Bu bağlamda araştırmacı problemlerin matematiksel karmaşıklığını üç seviyede açıklamıştır; düşük, orta ve yüksek karmaşıklık. Düşük karmaşıklık, çoğunlukla önceden öğrenilmiş kavramların hatırlanmasına ve tanınmasına dayanmaktadır. Düşük karmaşıklık düzeyinde; toplamı, farkı veya bölümü hesaplama, tek adımlı bir sözel problem çözmeye, bir grafikten tablodan veya şekilden bilgi alma gibi durumlar talep edilebilir. Orta karmaşıklık kategorisinde düşük karmaşıklık kategorisindekilere göre daha fazla düşünme esnekliği ve seçenekler arasında seçim yapmayı içermektedir. Geleneksel çözüm yaklaşımlarından farklı veya çok adımlı çözümler gerektirmektedir. Problemi çözen kişinin, farklı akıl yürütme yöntemlerini ve problem çözmeye stratejilerini kullanarak ne yapacağına karar vermesi beklenmektedir. Yüksek karmaşıklık, daha soyut akıl yürütme, planlama, analiz, yargılama ve yaratıcı düşünce gibi problem çözen kişiden daha ileri taleplerde bulunmaktadır. Problemi çözen kişinin daha soyut ve çok yönlü bir şekilde düşünmesini gerektirmektedir. Örneğin, bir matematiksel ilişkiyi genelleştirebilme, problemi farklı yollardan çözebilme, problemin çözümünde kullanılabilecek farklı temsilleri açıklayabilme, çözümde yapılanları açıklayabilme, varsayımları gerekçelendirebilme yüksek karmaşıklık düzeyi ile ilişkilidir.

Semantik yapılar, mevcut problemdeki sayısal değerler arasındaki ilişkileri ifade etmektedir (Yeap ve Kaur, 2001). Marshall (1995), sözel problemlerin semantik karmaşıklıklarını belirlemek için mevcut problemdeki semantik yapıları açıklayan bir sınıflandırma şeması sunmuştur. Marshall'a (1995) göre sözel problemlerin semantik karmaşıklığı değişim (change), grup (group), karşılaştırma (compare), yeniden ifade etme (restate) ve birlikte değişim (vary) şeklinde beş kategoride analiz edilebilir. Semantik karmaşıklığı belirlemek için ortaya konulan bu yapılardan basit problemler yalnızca birini içerirken daha zor problemler aynı anda birkaç yapıyı içerebilmektedir. Tablo 1'de, problemlerin semantik karmaşıklıklarının kategorilere göre örneklendirilmesi sunulmuştur.

Değişim, ölçülebilir bir miktarın zamana bağlı değişimidir. Burada değişiklikten önceki miktar, değişikliğin kapsamı ve değişimden sonraki miktar önemlidir. Örneğin, Tablo 1'deki problemde değişiklikten önceki miktar 35 pul, değişikliğin kapsamı 8 pul daha alması ve sonuçta değişimden sonraki miktar 43'tür. Grup, küçük grupların anlamlı bir şekilde büyük bir grup oluşturmasında ortaya çıkar. Tablo 1'deki problemde

18 erkek ve 17 kızdan oluşan iki küçük grubun birleşmesi sonucunda sınıf mevcudu daha büyük bir grup oluşturmaktadır. Karşılaştırma, hangisinin daha büyük veya daha küçük olduğunu belirlemek için iki şey karşılaştırıldığında ortaya çıkmaktadır. Tablo 1'deki problemde Bill ile kardeşi Tom'un yürüme hızları karşılaştırılmaktadır. Yeniden ifade etme, problemde iki farklı değişken arasında belirli bir ilişki tanımlanmaktadır. Tablo 1'deki problemde köpek sayısı kedi sayısı ile ilişkilendirilerek açıklanmıştır. Birlikte değişimde, iki değişken arasında bir ilişki vardır ve değişkenlerden biri azalsa ya da artsa da bu ilişki korunmaktadır. Tablo 1'deki problemde paket sayısı ile sakız sayısı arasındaki ilişki birlikte değişim durumunu yansıtmaktadır.

**Tablo 1.** Semantik karmaşıklık kategorilerine örnek durumlar (Marshall, 1995, s.72)

Kategoriler	Örnek problemler
Değişim	“Stan'in pul koleksiyonunda 35 pul vardır. Amcası ona doğum günü hediyesi olarak 8 tane daha gönderdi. Koleksiyonunda şu anda kaç pul vardır?”
Grup	Bay Harrison'ın üçüncü sınıfında 18 erkek ve 17 kız vardır. Bay Harrison'ın sınıfında kaç çocuk vardır?”
Karşılaştırma	Bill 15 dakikada bir mil yürümektedir. Kardeşi Tom aynı mesafeyi 18 dakikada yürümektedir. Hangisi daha hızlı yürür?”
Yeniden ifade etme	Evcil hayvan mağazasında yavru köpeklerin iki katı kadar yavru kedi vardır. Vitrinde 8 yavru kedi vardır. Vitrinde kaç tane yavru köpek vardır?”
Birlikte Değişim	Mary, içinde 5 tane çubuk sakız bulunan bir paket sakız satın aldı. 3 paket sakız alsaydı kaç çubuk sakız alırdı?”

Alanyazında kurulan problemlerin kalitesini değerlendirmek için matematiksel karmaşıklık, gerçekçilik, çözülebilirlik gibi faktörleri bir arada değerlendirmeye yönelik rubrik geliştiren çalışmalara da yer verilmiştir (Cankoy ve Özder, 2017; Kaba ve Şengül, 2016; Rosli, Goldsby ve Capraro, 2013; Özgen vd. 2017). Cankoy ve Özder (2017) ilkökul öğrencilerinin problem kurma becerilerini belirlemek amacıyla bir rubrik geliştirmişlerdir. Kurulan problemler rubrikte çözülebilirlik, gerçekçilik, matematiksel yapı, dilsel ve bağlamsal kategorilerde analiz edilmiştir. Her bir kategori 0-1 şeklinde puanla değerlendirilmiştir. Kaba ve Şengül (2016) oluşturdukları rubrikte problemin dilsel yapısı, çözülebilirliği, gerçekçiliği ve bağlamsal yapısı gibi kriterlere yer vermiştir. Rosli vd. (2013) kurulan problemlerin değerlendirilmesi için oluşturdukları rubrikte yaratıcılık, çözülebilirlik kategorilerine yer vermişlerdir. Kategorilerde kurulan problemler 1-4 aralığında puanlanarak değerlendirilmiştir. Özgen vd. (2017) sekizinci sınıf öğrencilerinin farklı problem kurma durumlarında becerilerini değerlendirmek için geliştirdiği rubrikte kurulan problemler dilsel, bağlamsal yapısı, çözülebilirliği, özgün olması gibi kriterlerle incelenmiş ve 0-3 aralığında puanlandırılmıştır.

Alanyazında öğrencilerin problem kurma performanslarının incelendiği çalışmaların sıklığına nazaran özel yetenekli öğrencilerin problem kurma performanslarını inceleyen çalışmaların sınırlı olması dikkat çekmektedir. Problem kurmanın karmaşık bir beceri olması durumu göz önüne alındığında, performans yönünden olumlu beklenti

içeren özel yetenekli öğrencilerin kurdukları problemlerin incelenmesi gerekmektedir. Bu araştırma özel yetenekli öğrencilerin problem kurma performanslarını ortaya çıkarma açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyinde kurdukları problemlerin matematiksel geçerlilik, semantik karmaşıklıkları, gerçekçilikleri belirlenmesi ve karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmayı yapılandıran soru aşağıda sunulmuştur.

1. Sınıf düzeylerine göre özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin kurdukları problemlerin geçerlilikleri, semantik karmaşıklıkları ve gerçekçilikleri nasıl değişiklik göstermektedir?

1a. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin kurdukları problemlerin matematiksel geçerlilikleri nasıldır?

1b. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin kurdukları problemlerin matematiksel gerçekçilikleri nasıldır?

1c. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin kurdukları problemlerin semantik karmaşıklıkları nasıldır?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin gerçekçi ve karmaşık problem kurma performanslarının belirlenmesini amaçlayan bu çalışma nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması yöntemiyle yürütülmüştür. Stake (1995) durum çalışmasını sınırlı bir sistem olarak ifade etmiş ve araştırmanın konusuna göre durum çalışmalarını; içsel, çoklu ve araçsal olarak üç farklı kategoriye ayırmıştır. Stake (1995) özel bir durum hakkında bilgi edinilmesi istenen kuram oluşturmayı amaçlamayan araştırmaları içsel durum çalışması olarak tanımlamıştır. Araçsal durum çalışması, bir olguyu daha iyi anlamayı sağlamak veya daha genellemeleri yeniden açıklamak amacıyla yapılan araştırmalardır. Çoklu durum çalışması ise araçsal durum çalışmaları ile aynı amaçla yapılmakta fakat birden fazla olguyu incelemeyi içermektedir. Bu çalışmada ortaokul 6, 7, 8. sınıf düzeyindeki özel yetenekli öğrenciler ile yürütüldüğü için içsel durum çalışması yaklaşımı benimsenmiştir.

### Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 yılında Karadeniz bölgesindeki bir Bilim ve Sanat Merkezi'nde öğrenim gören ortaokul 6. sınıf düzeyinden 16, 7. sınıf düzeyinden 5, ve 8. sınıf düzeyinden 7 olmak üzere toplamda 28 özel yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubunun oluşturulmasında amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme dikkate alınmıştır. Ölçüt örnekleme önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan durumların incelenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu araştırmanın amacı dikkate alınarak öğrencilerin özel yetenekli olması ölçüt olarak belirlenmiştir.

### Veri Toplama Aracı

Problem kurma etkinliklerinin literatürde farklı sınıflandırmaları mevcuttur. Stoyanova ve Ellerton (1996) problem kurma etkinliklerini; serbest, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmış şeklinde ele almıştır. Bu sınıflandırma matematiksel içerik veya farklı değişkenlerle ilişki yerine, bizzat etkinlik durumları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Bu sınıflandırma, problem kurma literatüründe yaygın şekilde kabul görmektedir. Serbest problem kurma etkinliklerinde, herhangi bir sınırlama getirilmeksizin katılımcılardan doğal duruma uygun problemler yazmaları istenir. “*Arkadaşınız için*

*problem kurunuz*”, “*Bir matematik konusuna yönelik problemler yazınız*” veya gerçek hayatla ilişkili matematik problemlerinin yazılması serbest problem kurma durumlarına yönelik örneklerdir. Bu çalışmada öğrencilerin sınıf seviyelerine göre geçerlilik, semantik karmaşıklık, gerçekçilik kategorilerinden kurdukları problemlerin incelenmesi hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda matematiksel konu bağlamına sınırlandırmadan performanslarını ortaya koymaları için serbest problem kurma etkinlikleri tercih edilmiştir. Etkinliğin uygulanması her sınıf düzeyinde tek oturumda ve bir ders saatinde (40 dakika) gerçekleştirilmiştir. Uygulama araştırmacılarından biri tarafından yürütülmüştür. Problem kurma etkinliğinde öğrencilerden geçerli, gerçekçi ve karmaşık bir matematik problemi yazmaları istenmiştir.

### Veri Analizi

Öğrencilerinin yazdıkları problemler ilk aşamada matematiksel geçerliliğine göre analiz edilmiştir. Mantıksal hata içermeyen çözülebilir problemler matematiksel olarak geçerli, matematiksel yönden hata içeren ve eksik verili yanıtlar geçersiz şeklinde değerlendirilmiştir. İkinci aşamada matematiksel olarak geçerli problemler semantik karmaşıklık ve gerçekçilik analizine tabi tutulmuştur. Öğrencilerin gerçekçi matematiksel problem kurma performanslarının değerlendirilmesinde gerçekçilik analizi tek başına yeterli görülmediği için problemlerin analizinde semantik karmaşıklık kategorisine de yer verilmiştir. Örneğin, “Şule bakkaldan 5 kg domates almıştır. Domatesin kilosu 10 TL olduğuna göre Şule bakkala kaç TL ödemiştir?” problemi matematiksel olarak geçerli ve gerçek hayat bağlamına uygundur. Buna karşın bu problem özel yetenekli bireyler için karmaşık bir problem değildir. Bu bağlamda öğrencilerin gerçekçi matematiksel problem kurma performansını ortaya çıkarma amacıyla semantik karmaşıklık kategorisine analiz sürecinde yer verilmiştir.

Çalışma grubundaki öğrencilerin kurdukları problemlerin semantik karmaşıklıklarını belirlemede Marshall'ın (1995) sınıflandırması kullanılmıştır. Silver ve Cai (2005) kurulan problemlerin semantik yapı türlerine yönelik puanların hesaplamasında semantik yapı sayısını dikkate almışlardır. Benzer olarak bu çalışmada da problemler yer verilen semantik yapı sayısı üzerinden puanlandırılmıştır. Örneğin, yalnızca “değişim” türünde semantik ilişki içeren 1 puan, “değişim”, “yeniden ifade etme” ve “grup” semantik ilişkisi içeren 3 puan, benzer olarak “değişim”, “değişim” ve “karşılaştırma” içeren de 3 puan şeklinde kodlanmıştır. Çünkü problem birden fazla aynı semantik ilişki türüne ait birbirinden farklı koşullar içerebilir. Dolayısıyla aynı semantik yapı türünde de olsa problemin içerdiği farklı koşulları göz ardı etmemek için Silver ve Cai'nin (2005) semantik karmaşıklık analizi dikkate alınmıştır.

Öğrencilerin kurdukları problemlerin gerçekçiliğinin belirlenmesinde Palm'ın (2006) problemlerin gerçekçiliklerini belirlemede oluşturduğu kategoriler dikkate alınmıştır. Olay kategorisinde, problemdeki olayın gerçek yaşam durumunda gerçekleşme olasılığına sahip olması, soru kategorisindeki problemdeki gerçek yaşam olayının gerçekten sorulabilecek bir soru olması ve karşılık gelen gerçek bir yaşam durumunun olması bileşenlerine rubrikte yer verilmiştir. Bilgi/veri kategorisinden problemdeki verilerin gerçek hayatta karşılığının varlığı ve mantıklı gerçeğe uygun olması ve sunum kategorisindeki tabloların, diyagramların, sözel ifadelerin gerçeğe uygun olması bileşenleri de rubrikte kullanılmıştır. Buna karşın bu çalışmada öğrencilerin

problem kurma becerileri üzerine odaklanıldığı için çözüm aşamalarındaki gerçekçilik kategorileri olan çözüm gereksinimleri, çözüm stratejileri, koşullar ve amaç kategorilerine rubrikte yer verilmemiştir. Rubrikteki açıklamaların var olması 1, olmaması 0 şeklinde kodlanmıştır. Rubriğin son hali aşağıda Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Problemin gerçekçiliğini belirlemek için oluşturulan rubrik

	Açıklamalar	Puan
Olay	Problemdeki olay gerçekleşme olasılığına sahiptir.	1
	Problemdeki olay gerçekleşme olasılığına sahip değildir.	0
Bilgi/veri	Problemdeki matematiksel verilerin gerçek hayat durumlarında karşılığı vardır.	1
	Problemdeki matematiksel verilerin gerçek hayat durumlarında karşılığı yoktur.	0
	Problemdeki matematiksel veriler mantıklı ve gerçeğe uygundur.	1
	Problemdeki matematiksel veriler mantıklı ve gerçeğe uygun değildir.	0
Soru	Problemdeki tanımlanan gerçek yaşam olayı gerçekten sorulabilecek bir sorudur.	1
	Problemdeki tanımlanan gerçek yaşam olayı gerçekten sorulabilecek bir soru değildir.	0
Sunum	Her türlü sözlü ve görsel ifade gerçek yaşam durumuyla tutarlıdır.	1
	Her türlü sözlü ve görsel ifade gerçek yaşam durumuyla tutarlı değildir.	0

Palm (2006) bu kategorilere yönelik “Bir fırında 20 cm uzunluğunda silindirik şeklinde bir İsviçre rulosu görüyorsunuz. Pastanın düz bir şekilde dilimlenmesi ile 7 cm çapında dairesel bir şekil oluşturmaktadır. Bir gün içinde İsviçre rulolarının satıldığı zaman noktaları öğleden sonra 5.30 civarında dağılmıştır ve standart sapma 15 dakikadır. a. İsviçre rulosunun hacmi nedir? /b. Fırın kapandığında İsviçre rulolarının tamamının saat 18.00'den önce satılmış olma olasılığı nedir?” (s. 43) örneğini sunmuştur. Burada İsviçre ruloları satan bir fırın olması olayı gerçek yaşamda gerçekleşme olasılığına sahip bir olaydır bu nedenle 1 olarak kodlanabilir. Problemde sunulan standart sapması 15 dakikadır ifadesinin gerçek yaşamda bir karşılığı yoktur. Çünkü standart sapması 15 dakikadır ifadesi yerine gerçek yaşamda 15 dakika erken ya da geç gelebilir ifadeleri kullanılır. Bu yönüyle problemdeki matematiksel verilerin gerçek yaşamda karşılığı yoktur şeklinde kodlanmıştır. Problemde bir İsviçre rulosunun 20 cm olması çapının 7 cm olması ifadeleri gerçek hayatta bir tatlı için uygun ölçülerdir. Bu nedenle problemdeki veriler mantıklı ve gerçeğe uygundur şeklinde kodlanmıştır. Gerçek yaşam durumlarında fırının sahibi İsviçre rulolarının fırın kapandığında tamamının satılmış olma olasılıklarını merak edebilir fakat İsviçre rulolarının hacimlerini hesaplamak gerçek yaşamda karşılığı olan bir durum değildir. Bu nedenle satılma olasılıklarına yönelik soru problemde tanımlanan gerçek yaşam olayı gerçekten sorulabilecek bir sorudur ve karşılık gelen gerçek yaşam durumu vardır şeklinde kodlanmıştır. Son olarak

problemdeki matematiksel verilerin sunumu ve dil kullanımı gerçek hayat bağlamı ile tutarlıdır. Bu problem iki farklı soru kökü içerdiği için iki ayrı problem olarak değerlendirilmiştir. Dolayısıyla İsviçre rulolarının hacmini soran soru için toplam puan 3’ken, satılma olasılığının sorulduğu b seçeneği için toplam puan 4 olarak belirlenmiştir.

### Geçerlilik ve Güvenirlik

LeCompte ve Goetz (1982) nitel araştırmalarda güvenilirliği sağlamak için toplanan verilerin betimsel bir yaklaşımla doğrudan sunulmasını, aynı araştırmaya birden fazla araştırmacının dâhil edilmesini, verilerin analizinde başka araştırmacıyı kullanmayı, veri analizini önceden belirlenmiş ve ayrıntılı olarak tanımlanmış bir kavramsal çerçeveye bağlı olarak yapılmasını önermişlerdir (Akt: Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla öğrencilerin yanıtları matematiksel geçerliliğe, semantik karmaşıklığa ve gerçekçiliğe yönelik iki farklı araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanmış ve sonrasında kodlama güvenilirliğine bakılmıştır. Kodlayıcıların her ikisinin de problem kurma üzerinde tez çalışmaları mevcuttur. Kodlayıcılar her bir sınıf düzeyinden rastgele seçilen 10 kâğıdı analiz etmişler ve sonrasında analizler arasındaki uyum yüzdesini hesaplamışlardır. Kodlama güvenilirliği, uyum yüzdesi indeksi kullanılarak hesaplanmıştır. Uyum yüzdesinin hesaplanmasında ise Miles ve Huberman (1994, s. 64) tarafından önerilen formül kullanılmıştır; “Uyum yüzdesi = görüş birliği/(görüş birliği + görüş ayrılığı).” Kodlayıcılar arasındaki uyum yüzdesi 90 olarak belirlenmiştir. Bunun yanında öğrencilerin kurdukları problemler doğrudan kendi yazıları ile sunulmuştur.

### Bulgular

Bu araştırmanın bulguları iki aşamada incelenmiştir. İlk aşamada öğrencilerin yazdıkları problemlerin matematiksel geçerlilik durumları, ikinci aşamada ise geçerli problemlerin semantik karmaşıklığına ve gerçekçiliğine yönelik bulgular sunulmuştur.

### Öğrencilerin Kurduğu Problemlerin Matematiksel Geçerliliklerine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin problem kurma etkinliğine yönelik kurdukları problemlerin matematiksel geçerliliğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Öğrencilerin yazdıkları problemlerin matematiksel geçerliliği

Kategoriler	Sınıf Düzeyleri					
	6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf	
	n	%	n	%	n	%
Geçerli	14	87,5	5	100	3	42,9
Geçersiz	2	12,5	0	0	4	57,1
<b>Toplam</b>	16	100	5	100	7	100

Tablo 3’ten de görüldüğü üzere öğrencilerin yazdığı problemlerin büyük bir kısmı matematiksel olarak geçerliğe sahiptir. Altıncı sınıftaki öğrencilerin yazdığı problemlerin büyük bir çoğunluğu geçerli olarak bulunmuş, yedinci sınıftaki öğrencilerin yazdıkları problemlerin tamamı yine geçerli olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte sekizinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin yazdığı problemlerden geçersiz olarak değerlendirilenlerin çokluğu dikkat çekicidir. Altıncı sınıf düzeyindeki bir öğrencinin geçersiz olarak değerlendirilen problemi Şekil 1’de sunulmuştur.



Adnan bir pizzacıda çalışıyor. Adnan pizzacıda kullanılan malzemelerin gramlarını merak ediyor. Gidip bulaşıkla şefe soruyor. Şefe şöyle diyor:

Gen. listesi:	Sucuk	Peynir	Biber	Domates	Manthar	Sosis	Zeytin
Küçük Boy	200 gr	220 gr	X	X	X	X	180 gr
Orta Boy	300 gr	320 gr	X	X	X	X	260 gr
Büyük Boy	350 gr	360 gr	X	X	X	X	300 gr
Karışık	200 gr	210 gr	190 gr	150 gr	100 gr	150 gr	120 gr

Adnan bunları öğrendikten sonra şöyle bir problem kuruyor:

Küçük boy ve Orta boydaki peynir fiyatını ile Karışık pizzadaki biber ve domates gramının toplamı ile Büyük Boydaki Zeytin ve sucuk gramının toplamını 106 eksiginin 22 fazlası kaçtır?

Şekil 1. Altıncı sınıf düzeyinde geçersiz problem

Bir Pastacı, pastanedeki pastaların bir kısmını ve yenen pastalar için yeni işe aldığı 3 arkadaşın süpürmesini yapıyor.

Ali = 75 dk - 15 dk → 90 08.00 - 23.00  
 Ahmet = 90 - 20 dk → 110  
 Ayşe = 95 - 25 dk → 120  
 İsmail = 60 - 10 dk → 70

Buna göre bu 4 kişinin su ortası olma olasılığı?

Şekil 2. Sekizinci sınıf düzeyinde geçersiz problem

Tablo 4. Öğrencilerin yazdıkları problemlerin matematiksel gerçekçiliği ve semantik karmaşıklığı

Sınıf Düzeyi	Semantik Karmaşıklık			Gerçekçilik		
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Minimum	Maksimum	Ortalama
6. Sınıf	1	12	5,78	4	5	4,42
7. Sınıf	3	10	6	4	5	4,6
8. Sınıf	4	11	6,66	1	5	3,33

Tablo 5. Öğrencilerin yazdıkları problemlerdeki farklı semantik yapı sayıları

Sınıf Düzeyi	1 Semantik Yapı	2 Semantik Yapı	3 Semantik Yapı	4 Semantik Yapı	5 Semantik Yapı	Toplam
6. Sınıf	3 (21,43)	8 (57,14)	3 (21,43)	-	-	14 (100)
7. Sınıf	1 (20)	2 (40)	1 (20)	1 (20)	-	5 (100)
8. Sınıf	-	-	1 (33,33)	2 (66,67)	-	3 (100)

Şekil 1'de verilen problemde, öğrenci pizza yapımında kullanılan malzemelerle ilgili bir tablo oluşturmuştur. Buna karşın problemin soru kısmında küçük boy ve orta boydaki peynir fiyatının hesaplanmasını istemiştir. Problemde fiyatlar yer almamaktadır. Yazılan problem eksik verili olduğu için matematiksel olarak geçersiz şekilde değerlendirilmiştir.

Şekil 2'de verilen problemde, öğrencinin sunduğu veriler arasında ilişki ve tutarlılık yoktur. Problemin soru kökü problemdeki veriler ile ilgili değildir. Bu yönüyle problem çözülemeyeceği için matematiksel olarak geçersiz şekilde değerlendirilmiştir.

### Öğrencilerin Kurduğu Problemlerin Gerçekçiliği ve Semantik Karmaşıklığına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin problem kurma etkinliğinde kurdukları geçerli problemlerin matematiksel gerçekçiliğine ve semantik karmaşıklığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4'ten de görüldüğü üzere öğrencilerin yazdıkları problemlerin semantik karmaşıklık ve matematiksel gerçekçilik puan ortalamaları birbirine yakın değerlere sahiptir. Bununla birlikte sekizinci sınıf düzeyinde matematiksel gerçekçilik ortalamasının diğer sınıf düzeylerine göre daha düşük olduğu görülmektedir. Öğrencilerin gerçekçilik puanlarını incelediğinde sekizinci sınıf düzeyinde gerçekçilik puanının en düşük değerinin bir, en yüksek değeri beş olarak belirlenmiştir. Semantik karmaşıklık puanları incelendiğinde en düşük değer bir, en yüksek değeri ise 12 olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin problem kurma etkinliğinde kurdukları geçerli problemlerde kaç farklı semantik yapıya yer verdikleri Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5'te altıncı sınıf düzeyindeki öğrencilerin kurdukları problemlerde en fazla üç en az bir, yedinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin ise en fazla dört en az bir semantik yapıya yer verdikleri görülmektedir. Sekizinci sınıf düzeyinde bir problemde üç semantik yapı bulunurken iki problemde dört semantik yapı kullanıldığı görülmektedir. Problem kurarken

beş farklı semantik yapı kullanılabilirken öğrencilerin beş farklı semantik yapıya problemlerinde hiç yer vermedikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin kurdukları problemlerin gerçekçilik ve semantik karmaşıklık analiz örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Melihat Feyze pazara gidip kilosunu 5.6+3+(2+7) olan domatesten 5 kilo, kilosunu 7.11-13+(22-10) olan biberden 3 kilo, kilosunu 15+4-3+(1+6) olan patlıcandan 4 kilo almıştır. Melihat Feyze'nin arkadaşları Müniver Teyze paranın (15+7)÷2×5 TL'sini verdiği göre Melihat Feyze kaç lira harcamıştır?

Şekil 3. Altıncı sınıf düzeyinde öğrenci tarafından kurulan problem

Şekil 3'e göre 6. sınıf düzeyindeki problemin matematiksel gerçekçilik puanı dört olarak değerlendirilmiştir. Problemdeki olay incelendiğinde pazar alışverişi günlük hayatta yaşanabilir. Bu nedenle problemdeki olay gerçekleşme olasılığına sahiptir şeklinde değerlendirilmiştir. Gerçek hayatta 5 kilo domates alınsa da domatesin birim fiyatı 5.6+3-(2.7) şeklinde ifade edilmemektedir. Bu yönüyle problemdeki matematiksel verilerin gerçek hayat durumlarında karşılığı yoktur şeklinde değerlendirilmiştir. Problemdeki verilen işlemler hesaplandığında domatesin, biberin ve patlıcanın bir kilo fiyatları gerçek yaşamda mantıklı değerlerdir. Bu yönüyle problemdeki matematiksel veriler mantıklı ve gerçeğe uygundur. Problemin soru kökü incelendiğinde alışveriş sonrası harcanan para miktarı günlük hayatta sorgulanabilir. Bu nedenle problemdeki tanımlanan gerçek yaşam olayı gerçekten sorulabilecek bir sorudur. Problemde kullanılan ölçü birimleri, kelimeler günlük hayatta kullanılan ifadelerdir. Örneğin gerçek yaşamda kullanılmayan okka gibi birimlere yer verilmemiştir. Bu yönüyle her türlü sözlü ifade gerçek yaşam ile tutarlıdır şeklinde değerlendirilmiştir.

Yeni açılan Aquapark'ın giriş ücreti Yetişkinler için 250 TL 18-14 yaş arası çocuklar için 200 TL 14 yaş altı çocuklar içinse 150 TL'dir. İlk hafta boyunca aquaparka giren kişi ortalaması Yetişkinler günde 150, gençler günde 200, çocuklar 250. Ayrıca restoranda günde ortalama 500 ürün satılmaktadır. Bu ürünlerin hepsinden de 15 lira kâr edilmektedir. Aquapark suyunun temizleme ve yenileme işlemi günlük 10000, elektrik ve gece aydınlatması içinse günlük 2500 lira harcanmaktadır. Bu aquaparkta toplam 100 kişi çalışmaktadır ve hepsinin aylık maaşı 10000 TL'dir. Ayrıca patronun aylık giderleri gereken diğer işler 250 bin lira borcu vardır. Bu aquaparkın yıllık kâr ortalamasını kaç sterline (1 sterlin = 20 TL) çıkarabiliriz?

Şekil 4. Yedinci sınıf düzeyinde öğrenci tarafından kurulan problem

Şekil 3'te sunulan problem semantik karmaşıklığına göre değerlendirildiğinde üç farklı semantik yapı belirlenmiştir. Problemden "kilosu 5.6+3-(2.7) olan domatesten 5 kilo" ifadesinde domatesin bir kilo fiyatının sabit olduğuna işaret etmektedir. Bu nedenle birlikte değişim semantik yapısını içermektedir. Benzer yaklaşım problemdeki biber ve patlıcanın kilo hesapları içinde geçerlidir. Problemden "Melahat Teyze'nin arkadaşı Münevver Teyze paranın (15+7) ÷2x5 TL'sini verdiği" ifadesinde toplam paradaki değişime işaret etmektedir. Bu yönüyle değişim semantik yapısını içermektedir. Problemin soru kökünde "Melahat Teyze kaç lira harcamıştır" ifadesinde farklı çoklukların bir araya gelmesi söz konusu olduğundan grup semantik yapısını içermektedir.

Şekil 4'e göre 7. sınıf düzeyindeki problemin matematiksel gerçekçilik puanı beş olarak değerlendirilmiştir. Problemin konusu olan aqua parka gitmek günlük hayatta yaşanabilir bir olaydır. Bu nedenle problemdeki olay gerçekleşme olasılığına sahiptir şeklinde değerlendirilmiştir. Problemden para miktarlarının ifade edildiği gerçek yaşam ile tutarlıdır. Bu nedenle problemdeki matematiksel verilerin gerçek hayat durumlarında karşılığı vardır şeklinde değerlendirilmiştir. Problemden sunulan para miktarları hesaplandığında günlük yaşam ile uyumlu ve mantıklı sonuçlar elde edilmektedir. Bu nedenle problemdeki matematiksel veriler mantıklı ve gerçeğe uygundur şeklinde değerlendirilmiştir. Problemin soru kökü incelendiğinde bir işletme aylık kâr miktarını farklı bir para biriminden değerlendirebilir. Bu nedenle problemdeki tanımlanan gerçek yaşam olayı gerçekten sorulabilecek bir sorudur. Son olarak problemde kullanılan sözlü ve matematiksel ifadeler gerçek yaşamda karşılığı olmayan durumlar değildir. Örneğin sterlin günümüzde kullanılan bir para birimidir. Bu nedenle her türlü sözlü veya matematiksel temsil gerçek yaşam durumuyla tutarlıdır.

Şekil 4'te sunulan problem semantik karmaşıklığına göre değerlendirildiğinde dört farklı semantik yapı belirlenmiştir. Problemden "Yeni açılan Aquapark'ın giriş ücreti yetişkinler için 250 TL 18-14 yaş arası çocuklar için 200 TL 14 yaş altı çocuklar için 150 TL'dir. İlk hafta boyunca aquaparka giren kişi ortalaması yetişkinler günde 150, gençler günde 200, çocuklar 250." ifadesi her bir yaş aralığı için sabit fiyatlar olduğunu işaret etmektedir. Bu nedenle birlikte değişim semantik yapısını içermektedir. Benzer olarak "Ayrıca restoranda günde ortalama 500 ürün satılmaktadır. Bu ürünlerin hepsinden de 15 lira kâr edilmektedir." ifadesi sabit bir kâr durumunu işaret etmektedir. Bu nedenle birlikte değişim semantik yapısını içermektedir. "Aquapark suyunun temizleme ve yenileme işlemi günlük 10000, elektrik ve gece aydınlatması içinse günlük 2500 lira harcanmaktadır." ifadesinde para miktarında eksilme yönünde bir değişime işaret etmektedir. Bu nedenle değişim semantik yapısını içermektedir. "Bu aquaparkta toplam 100 kişi çalışmaktadır ve hepsinin aylık maaşı 10000 TL'dir." ifadesinde çalışanların ücretleri sabit tutulmaktadır. Bu nedenle birlikte değişim

semantik yapısını içermektedir. Problemden patronun borcu yine toplam para miktarından zaman içinde eksilme yönündeki değişimi işaret etmektedir. Bu nedenle değişim semantik yapısını içermektedir. Soru kökünde bu aylık kâr ortalamasının sorulması problemdeki verilerin birleştirilmesi yer aldığı için grup semantik yapısını içermektedir. Son olarak toplam para miktarının sterline çevrilmesi istenmektedir. Problemden 1 sterlinin lira karşılığı 20 olarak verilmiştir. Mevcut verinin başka bir veri üzerinden ifade edilmesi istenildiği için yeniden ifade etme semantik yapısını içermektedir.

Mehmet Bey ve Ayça Hanım doğacak bebekleri için cinsiyet partisi düzenlemek istemektedir. Bunun için 36 mavi davetiye 48 pembe davetiye hazırlatmışlardır. (Fotoğrafları her davetiye için 2 TL kâr etmektedirler.)  
 Mavi davetiyenin fiyatı en küçük iki basamaklı sayının %50'sinin 3 katıdır  
 Pembe davetiyenin fiyatı fotoğrafçının mavi davetiyede yaptığı kârın %10'undan 15,2 fazladır

Buna göre bu çift cinsiyet partisinin davetiyeleri için ne kadar ücret ödemelidirler?

Şekil 5. Sekizinci sınıf düzeyinde öğrenci tarafından kurulan problem

Şekil 5'e göre 8. sınıf düzeyindeki problemin matematiksel gerçekçilik puanı dört olarak değerlendirilmiştir. Problemden olay incelendiğinde cinsiyet partisine davetiye bastırılması olayının günlük yaşamda karşılığı vardır. Bu nedenle problemdeki olay gerçekleşme olasılığına sahiptir. Problemden matematiksel veriler incelendiğinde günlük hayatta fiyatlar "Mavi davetiyenin fiyatı en küçük iki basamaklı sayının %50'sinin 3 katıdır" şeklinde ifade edilmemektedir. Bu yönüyle problemdeki matematiksel verilerin gerçek hayat durumlarında karşılığı yoktur olarak değerlendirilmiştir. Problemden matematiksel veriler hesaplandığında davetiyelerin birim fiyatları ortalama 17 lira olmaktadır. Bu günlük yaşamda mantıklı bir değerdir. Bu nedenle problemdeki matematiksel veriler mantıklı ve gerçeğe uygundur. Problemin soru kökü incelendiğinde parti düzenleyen kişiler gerçek hayatta toplam davetiye ücretini merak edebilir. Bu nedenle problemdeki tanımlanan gerçek yaşam olayı gerçekten sorulabilecek bir sorudur. Problemden günlük yaşamda yeri olmayan bir ifade veya kelime yer almadığı için her türlü sözlü ve görsel ifade gerçek yaşam durumuyla tutarlıdır şeklinde değerlendirilmiştir.

Şekil 5'teki problem semantik karmaşıklığına göre değerlendirildiğinde dört farklı semantik yapı belirlenmiştir. "Fotoğrafçı her davetiye için 2 TL kâr etmelidir." ifadesi bir çokluğun farklılaşmasını ele aldığı için değişim semantik yapısını içermektedir. Problemden "Mavi davetiyenin fiyatı en küçük iki basamaklı sayının %50'sinin 3 katıdır." ve "Pembe davetiyenin fiyatı fotoğrafçının mavi davetiyede yaptığı kârın %10'undan 15,2 fazladır." ifadeleri veriyi başka bir veri üzerinden açıkladığı için yeniden ifade etme semantik yapısını içermektedirler. Davetiyelerin birim fiyatları sabit

olduğu için 36 mavi, 48 pembe davetiyenin hesaplanması birlikte değişim semantik yapısını işaret etmektedir. Cinsiyet partisindeki toplam davetiye ücreti sorulması ile veriler bütünlüştürüldüğü için grup semantik yapısını içermektedir.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu araştırmada özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin kurdukları problemler matematiksel geçerlilik, semantik karmaşıklık ve gerçekçilik boyutlarında incelenmiştir. Öğrencilerin kurdukları problemlerin analizi sonucunda altıncı (%87,5) ve yedinci (%100) sınıf öğrencilerinin çok büyük bir oranda geçerli problemler yazabildikleri tespit edilirken çalışma grubundaki sekizinci sınıf öğrencilerinin (%57,1) yarısından fazlasının geçerli bir problem yazamadıkları belirlenmiştir. Problem kurmaya yönelik alan yazında ortaokul öğrencilerinin problem kurma becerilerinin düşük olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Kar (2015), altıncı sınıf öğrencilerinin kesirler konusuna yönelik problem kurma becerilerini inceledikleri çalışmalarında kurulan problemlerin yaklaşık dörtte birinin geçersiz olduğunu belirlemiştir. Turhan-Türkkan (2018) altıncı sınıf öğrencilerinin kesirlerle işlemlere yönelik problem kurma becerilerinin düşük düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Gökkurt, Örnek, Hayal ve Soylu (2015) sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerini incelediği çalışmada problem kurmada düşük performans sergiledikleri tespit edilmiştir. Bu araştırmada, ulusal literatürdeki araştırmaların aksine altıncı ve yedinci sınıf düzeyinde problem kurma becerilerinin yüksek çıkması çalışma grubu ile ilişkilendirilmektedir. Çünkü çalışma grubu olarak katılımcılar özel yetenekli öğrencilerden oluşmaktadır. Miller (1990) matematik alanında özel yetenekli öğrencilerle yaptığı çalışmada, öğrencilerin problemlerin ifadesini değiştirmede, ilgili konuları anlamada ve konuya ilişkin problem kurmada başarılı olduklarını belirtmiştir. Renzulli (1978) özel yetenekli bireyleri; ortalama üstünde yetenek, görev teslimiyeti ve yaratıcılık şeklinde üç bileşende tanımlamıştır. Ortalama üstünde yetenek bileşeni özel yetenekli öğrencilerin etkinliklerin özel bir türünde bilgisini ve becerisini sergileme kapasitesidir. Bu bağlamda özel yetenekli ortaokul öğrencilerin, özel yetenekli tanısı konulmamış ortaokul öğrencilerine göre problem kurmada daha yüksek performans sergilemeleri matematiksel bilgi ve becerileri ile ilişkilendirilebilir.

Diğer taraftan matematiksel olarak geçerli problem yazma yüzdesi 8. sınıf düzeyinde yaklaşık %42 olarak bulunmuştur. Sekizinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin problem kurmada 6. ve 7. sınıf düzeyindeki öğrencilere göre başarısız oldukları belirlenmiştir. Bu durumun bir nedeni 8. sınıf öğrencilerinin karmaşık problem kurma çabaları olabilir. Kattou, Kontoyianni, Pitta-Pantazi ve Christou (2011) özel yetenekli öğrencilerin etkinliklerde derin ve karmaşık ilişkiler aramaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda 8. sınıf öğrencilerinin yazdıkları problemlerde daha karmaşık matematiksel ilişkiler ortaya koyma çabaları geçersiz problemler kurmalarının bir nedeni olabilir. Bunun yanında 8. sınıf öğrencilerin yazdıkları problemler incelendiğinde öğrencilerin genel olarak 8. sınıf müfredatındaki matematiksel kavramlara yönelik problemler kurmaya çalıştıkları görülmüştür. Sekizinci sınıftaki öğrencilerin problem kurma çalışmalarında başarısız olmalarının diğer bir nedeni ilk kez bu düzeyde öğrendikleri konulara yönelik problem oluşturmaya çalışmalarından kaynaklanıyor olabilir. Lee, Capraro ve Capraro (2018), problem kurma yeterliğinin matematik yeterliği ile güçlü ilişki içerisinde olduğunu ve matematiksel

kavramlar ile ilişkilere yönelik güçlü bir anlayış olmadan problem kurmanın gerçekleşmeyeceğini vurgulamışlardır. Bu bağlamda, sekizinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin yeni karşılaştıkları matematiksel kavramlara yönelik anlayışları tam olarak gelişmediğinden problem kurmaya çalıştıkları, bu nedenle geçersiz olarak değerlendirilen problem oranlarının yükseldiği düşünülmektedir.

Çalışmada, özel yetenekli öğrencilerin kurdukları problemlerin semantik karmaşıklık ortalamaları yaklaşık altı olarak belirlenmiştir. Literatürde ortaokul düzeyinde olan öğrencilerle yürütülen çalışmalarda da benzer semantik karmaşıklık değerine sahip çalışmalar bulunmaktadır. Terzi ve Kar (2022), altıncı sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin kurdukları problemlerin semantik yapı ortalamalarını 6,53 olarak belirlemiştir. Marshall (1995), daha fazla sayıda semantik yapı içeren problemlerin, daha karmaşık olduğunu ifade etmektedir. Bu araştırmadaki özel yetenekli öğrencilerin kurdukları problemlerin semantik karmaşıklık ortalaması altı civarında olduğu göz önüne alındığında kurulan problemlerin karmaşık olma eğiliminde olduğu söylenebilir. Yine çalışmadaki altıncı ve yedinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin kurdukları problemlerde bir veya iki farklı yapı türüne yer verdikleri tespit edilmiştir. Terzi (2021) altıncı sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada öğrencilerin kurdukları problemlerin bir veya iki farklı türde semantik yapıya sahip olduğunu belirlemiştir. Kwek (2015), yedinci sınıf öğrencilerinin problem kurmada kullanılan matematiksel dilin anlamından haberdar olmadıklarını ifade etmiştir. Bu araştırmada da çalışma grubundaki öğrencilerin matematiksel dilin anlamından haberdar olmadıkları bu nedenle farklı türde semantik yapılar yer veremedikleri düşünülebilir.

Çalışma grubundaki özel yetenekli öğrencilerin genel olarak gerçekçi matematik problemleri kurabildikleri ancak yazdıkları problemlerin bağlamlarının matematik ile gerçek yaşam ilişkisini yaygın olarak alışveriş ve yemek tarifi ile sınırlandırdıkları tespit edilmiştir. Çetinkaya ve Soybaş (2018) da sekizinci sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmalarında öğrencilerin genel olarak günlük hayatta sıklıkla karşılaştıkları alışveriş hesapları içeren problemler yazma eğiliminde oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Bu araştırmada da öğrencilerin bağlam seçimleri, öğrencilerin gerçek yaşamdaki karşılaştıkları alışveriş gibi durumları ders içine transfer ettiklerini göstermiştir. Buna karşın öğrencilerin okulda öğrendikleri çok adımlı işlemleri para miktarı olarak sundukları problemler yazdıkları belirlenmiştir. Dolayısıyla okulda öğrendikleri bir konuya gerçek yaşama yönelik problem kurarken bağlam bulmada zorluk yaşadıkları düşünülebilir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, özel yetenekli öğrencilerin geçerli matematik problemleri kurabildiğini göstermiştir. Yine araştırma sonuçları, öğrencilerin problemlerinde farklı semantik yapılar yer veremediği buna karşın gerçekçi matematik problemleri yazabildiklerini göstermiştir. Araştırmacılar problem kurabilmek için öğrencilerin, matematiksel kavram ve ilişkileri sorgulamaları, matematiği kendi içinde ve dış dünyadaki kavramlarla ilişkilendirebilmeleri, kurdukları problemlerin matematiksel geçerliliğine yönelik analizler yapabilmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir (Kar, Özdemir, Öçal, Güler ve İpek, 2019, Xie ve Masingila, 2017). Dolayısıyla bu çalışmanın sonuçlarında öğrencilerin problem kurma sürecinde geçerliliğe yönelik analizler yapabildiği buna karşın matematiği dış dünyadaki kavramlarla ilişkilendirmede yeterli olmadıkları düşünülebilir. Çünkü gerçekçi matematik problemlerinde bağlam



seçimlerinin alışveriş, yemek tarifi gibi bağlarla sınırlanmış belirlenmiştir. Matematik Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2018) öğrencilerin matematiksel kavramları anlamaları ve bu kavramları günlük hayatta kullanmalarının önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu araştırmanın sonuçları ve programdaki vurgu dikkate alınarak öğretmenlerin matematik derslerinde daha fazla gerçek yaşam durumlarına uygun problem kurma öğretim tasarımlarına yer vermesi matematiksel kavram ve ilişkileri sorgulama ve ilişkilendirme becerilerine katkı sağlayabilecektir.

Bu çalışmada bazı sınırlamalara dikkat edilmelidir. İlk olarak araştırma 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerinde 28 öğrenci ile yürütülmüştür. Bu nedenle özel yetenekli öğrencilerin problem kurma becerilerine yönelik anlayışın derinleştirilmesi için daha fazla öğrenci ve farklı sınıf düzeyindeki öğrencilerle benzer araştırmalara ihtiyaç vardır. İkinci olarak literatürde problem kurma etkinliklerinin; serbest, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmış olarak üç farklı şekilde gerçekleştirilebileceği ifade edilmektedir. Bu çalışmada özel yetenekli öğrencilerin serbest problem kurma becerileri incelenmiştir. Bu bağlamda gelecek araştırmacılar öğrencilerin problem kurma performanslarını serbest, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmış etkinlikler üzerinden karşılaştırmalı bir şekilde inceleyebilir. Üçüncü olarak kurulan problemler matematiksel geçerliliği, semantik karmaşıklığı ve gerçekçiliğine göre analiz edilmiştir. İleride yapılacak çalışmalar öğrencilerin kurdukları problemleri farklı kategorilere yönelik analiz edebilir.

#### Yazar Katkı Oranı

Yazarlar makalenin planlanması ve yazımına eşit oranda katkı sağlamıştır. Çalışmanın verileri ikinci yazar tarafından toplanmıştır. Yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

#### Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulunun 10/03/2023 tarihli 2023-3/1.1 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

#### Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

#### Kaynakça

- Ada, K., Demir, F., ve Öztürk, M. (2020). *Examination of Sixth Grade Students' Problem-Posing Skills: A Case study*. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 11(1), 210-240. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v11i1.230>
- Baki, A. (2020). *Matematik tarihi ve felsefesi*. Pegem.
- Cai, J. (1998). *An investigation of U. S. and Chinese students' mathematical problem posing and problem solving*. Mathematics Education Research Journal, 10(1), 37– 50. <https://doi.org/10.1007/BF03217121>
- Cai, J., ve Hwang, S. (2002). *Generalized and generative thinking in US and Chinese students' mathematical problem solving and problem posing*. The Journal of Mathematical Behavior, 21(4), 401–421. [https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(02\)00142-6](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(02)00142-6)
- Cai, J., ve Hwang, S. (2020). *Learning to teach through mathematical problem posing: Theoretical considerations, methodology, and directions for future research*.

- International Journal of Educational Research. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.01.001>
- Cankoy, O., ve Özder, H. (2017). *Generalizability theory research on developing a scoring rubric to assess primary school students' problem posing skills*. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13(6), 2423-2439. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01233a>
- Carpenter, T. P., Fennema, E., ve Franke, M. L. (1996). *Cognitively guided instruction: A knowledge base for reform in primary mathematics instruction*. The Elementary School Journal, 97(1), 3–20. <https://doi.org/10.1086/461846>
- Chen, L., Van Dooren, W., Chen, Q., ve Verschaffel, L. (2011). *An investigation on Chinese teachers' realistic problem posing and problem solving ability and beliefs*. International Journal of Science and Mathematics Education, 9(4), 919–948. <https://doi.org/10.1007/s10763-010-9259-7>
- Chen, L., Van Dooren, W., ve Verschaffel, L. (2015). *Enhancing the development of Chinese fifth-graders' problem-posing and problem-solving abilities, beliefs, and attitudes: a design experiment*. In F. M. Singer, N. F. Ellerton, and J. Cai (Eds.), *Mathematical problem posing. From research to effective practice* (s. 309– 329). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6258-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6258-3_15)
- Çetinkaya, A., ve Soybaş, D. (2018). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi*. Journal of Theoretical Educational Science, 11(1), 169-200. <https://doi.org/10.30831/akukeg.333757>
- English, L. D. (1997). *Promoting a problem posing classroom*. Teaching Children Mathematics, 4(3), 172. <https://doi.org/10.5951/TCM.4.3.0172>
- Erkan, B. (2021). *Problem biçimlendirme: İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının düşünme süreçlerinin incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize.
- Gökkurt, B., Örnek, T., Hayat, F., ve Soylu, Y. (2015). *Öğrencilerin problem çözme ve problem kurma becerilerinin değerlendirilmesi*. Bartın University Journal of Faculty of Education, 4(2), 751-774. <https://doi.org/10.14686/buefad.v4i2.5000145637>
- Kaba, Y., ve Şengül, S. (2016). *Developing the Rubric for Evaluating Problem Posing (REPP)*. International Online Journal of Educational Sciences, 8(1). <https://doi.org/10.15345/ijoes.2016.01.002>
- Kar, T., ve Erkan, B. (2022). *An Examination of Pre-Service Mathematics Teachers' Problem-Formulation Performances*. Investigations in Mathematics Learning, 14(3), 184-198. <https://doi.org/10.1080/19477503.2022.2058841>
- Kar, T. (2015). *Analysis of problems posed by sixth-grade middle school students for the addition of fractions in terms of semantic structures*. International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 46(6), 879-894. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2015.1021394>
- Kar, T., Özdemir, E., Öçal, M. F., Güler, G., and İpek, A. S. (2019). *Indicators of prospective mathematics teachers' success in problem solving: the case of creativity in problem posing*. In M. Graven, H. Venkat, A. Essien, and P. Vale (Eds.), *Proceedings of the 43rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (Cilt. 2, s. 456–463)*. Pretoria, South Africa: PU.

- Kattou, M., Kontoyianni, K., Pitta-Pantazi, D. ve Christou, C. (2011). *On the comparison between mathematically gifted and non-gifted students' creative ability*. Paper presented at the 19th Biennial World Conference of the WCGTC. Prague, Czech Republic.
- Keşan, C., Kaya, D. ve Güvercin, S. (2010). "The effect of problem posing approach to the gifted student's mathematical abilities". *International Online Journal of Educational Science*, 2(3), 677-787. <http://hdl.handle.net/20.500.11787/6854>
- Kilpatrick, J. (1987). Problem formulating: Where do good problems come from?. In A. H. Schoenfeld (Ed.), *Cognitive science and mathematics education* (s. 123-147). NJ: Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203062685>
- Kopparla, M., Bicer, A., Vela, K., Lee, Y., Bevan, D., Kwon, H., ... ve Capraro, R. M. (2019). *The effects of problem-posing intervention types on elementary students' problem-solving*. *Educational Studies*, 45(6), 708-725. <https://doi.org/10.1080/03055698.2018.1509785>
- Kozaklı-Ülger, T., Bozkurt, I., ve Altun, M. (2022). *Analyzing In-Service Teachers' Process of Mathematical Literacy Problem Posing*. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(3). <https://doi.org/10.29333/iejme/11985>
- Kwek, M. L. (2015). Using problem posing as a formative assessment tool. In F. M. Singer, N. F. Ellerton, and J. Cai (Eds.), *Mathematical problem posing. From research to effective practice* (s. 273-292). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6258-3\\_13](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6258-3_13)
- Lee, Y., Capraro, R. M., ve Capraro, M. M. (2018). *Mathematics teachers' subject matter knowledge and pedagogical content knowledge in problem posing*. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 13(2), 75-90. <https://doi.org/10.12973/iejme/2698>
- Lee, F. L., ve Heyworth, R. (2000). *Problem complexity: A measure of problem difficulty in algebra by using computer*. *Education Journal*, 28(1), 85-108.
- Leung, S. S., ve Silver, E. A. (1997). *The role of task format, mathematics knowledge, and creative thinking on the arithmetic problem posing of prospective elementary school teachers*. *Mathematics Education Research Journal*, 9(1), 5-24. <https://doi.org/10.1007/BF03217299>
- Marshall, S. P. (1995). *Schemas in problem solving*. NY: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527890>
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage Publications.
- Miller, R.C., (1990). *Discovering mathematical talent*. (ERIC Digest No. E482) ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2018). İlkokul ve Ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. Sınıflar Öğretim Programı. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics*. VA: NCTM.
- Öçal, M. F., İpek, A. S., Özdemir, E., ve Kar, T. (2018). *Investigation of elementary school students' problem posing abilities for arithmetic expressions in the context of order of operations*. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 9(2), 170-191. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v9i2.174>
- Özdişçi, S., ve Katrancı, Y. (2020). *Ortaokul öğrencilerinin problem çözme ve problem oluşturma becerilerinin incelenmesi*. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(226), 149-184. <https://dergipark.org.tr/pub/milliegitim/issue/54184/732868>
- Özgen, K., Aydın, M., Geçici, M. E., ve Bayram, B. (2017). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 218-243. <https://doi.org/10.16949/turkbilmate.322660>
- Palm, T. (2006). *Word problems as simulations of real-world situations: A proposed framework*. For the learning of mathematics, 26(1), 42-47. <https://www.jstor.org/stable/40248523>
- Palm, T. (2008). *Impact of authenticity on sense making in word problem solving*. *Educational studies in Mathematics*, 67, 37-58. <https://doi.org/10.1007/s10649-007-9083-3>
- Passarella, S. (2022). *Real Contexts in Problem-Posing: An Exploratory Study of Students' Creativity*. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 30(1). <https://doi.org/10.30722/IJISME.30.01.002>
- Pelczer, I. ve F. G. Rodriguez, (2010). "Creativity assessment in school settings through problem posing tasks". *The Mathematics Enthusiast*. 8(1-2), 383-398. <https://doi.org/10.54870/1551-3440.1221>
- Renzulli, J. S. (1978). *What makes giftedness? Reexamining a definition*. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180. <http://www.jstor.org/stable/20299281>
- Rosli, R., Goldsby, D., ve Capraro, M. M. (2013). *Assessing students' mathematical problem-solving and problem-solving skills*. *Asian Social Science*, 9(16), 54-60. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v9n16p54>
- Silver, E. A. (1994). *On mathematical problem posing*. For the Learning of Mathematics, 14(1), 19-28. <https://www.jstor.org/stable/40248099>
- Silver, E. A., ve Cai, J. (1996). *An analysis of arithmetic problem posing by middle school students*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521-539. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.27.5.0521>
- Silver, E. A., ve Cai, J. (2005). *Assessing students' mathematical problem posing*. *Teaching Children Mathematics*, 12(3), 129-135. <https://doi.org/10.5951/TCM.12.3.0129>
- Singer, F. M., ve Voica, C. (2013). *A problem-solving conceptual framework and its implications in designing problem-posing tasks*. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 9-26. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9422-x>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications.
- Stoyanova, E., ve Ellerton, N. F. (1996). A framework for research into students' problem posing in school mathematics. In P. Clarkson (Ed.), *Technology in mathematics education* (s. 518-525). Mathematics Education Research Group of Australasia: The University of Melbourne.
- Terzi, A. (2021). Aktif öğrenme çerçevesine dayalı öğretimin 6. Sınıf öğrencilerinin problem çözme ve kurma performanslarının gelişimine etkisi. [Yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize.

- Terzi, A., ve Kar, T. (2022). *Development of Turkish sixth-grade students' problem-posing and-solving skills: an application of the extended active learning framework*. *Education*, 3-13, 1-19. <https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2090592>
- Turhan Türkan, B. (2018). *Examination of middle school sixth grade students' problem posing skills about fraction operations*, Inonu University Journal of the Faculty of Education, 19(3), 374-390. <https://doi.org/10.17679/inuefd.358159>
- Van Harpen, X. Y., ve Sriraman, B. (2013). *Creativity and mathematical problem posing: an analysis of high school students' mathematical problem posing in China and the USA*. *Educational Studies in Mathematics*, 82(2), 201–221. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9419-5>
- Van Harpen, X. Y., ve Presmeg, N. C. (2013). *An investigation of relationships between students' mathematical problem-posing abilities and their mathematical content knowledge*. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 117–132. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9456-0>
- Xie, J., ve Masingila, J. O. (2017). *Examining interactions between problem posing and problem solving with prospective primary teachers. A case of using fractions*. *Educational Studies in Mathematics*, 96(1), 101–118. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9760-9>
- Xu, B., Cai, J., Liu, Q., ve Hwang, S. (2020). *Teachers' predictions of students' mathematical thinking related to problem posing*. *International Journal of Educational Research*, 102, 101427. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.04.005>
- Yeap, B. H., ve Kaur, B. (2000). *Exploring the relationship between mathematical problem posing and problem solving, type of task and grade level*. In J. Ee, B. Kaur, N. H. Lee, and B. H. Yeap (Eds.), *New 'Literacies': Educational response to a knowledge-based society: Proceedings of the ERA-AME-AMIC Joint Conference* (s. 605–611). Educational Research Association.
- Yeap, B. H., ve Kaur, B. (2001). *Semantic characteristics that make arithmetic word problems difficult*. In J. Bobis, B. Perry, and M. Mitchelmore (Eds.), *Numeracy and beyond: Proceedings of the 24th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia Incorporated* (s. 555–562). Merga. <http://hdl.handle.net/10497/14364>
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.



## Extended Summary

### Introduction

Problem posing is an important skill that has received increasing attention in mathematics education research in the last three decades (Cai & Hwang, 2020; English, 1997; Kilpatrick, 1987). Kilpatrick (1987) emphasized the importance of problem posing as "problem posing should be seen not only as an aim of teaching but also as a teaching tool" (Kilpatrick, 1987, p. 123). The National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000) recommended that "students analyze mathematical situations carefully and generation of new problems for what they see" (p. 53). Considering the importance of problem posing, revealing the problem posing performances of the participants is not a new research topic. There are many studies in the literature that evaluate the problem posing performances of participants (Ada et al., 2020; Cai, 1998; Cai & Hwang, 2002; Chen et al., 2015; Kopparla et al., 2019; Kwek, 2015; Özdişçi & Katrancı, 2020; Özgen et al., 2017; Silver & Cai, 1996; Terzi & Kar, 2022; Van Harpen & Presmeg, 2013; Xu et al., 2019; Yeap & Kaur, 2000). Despite the frequency of studies examining the problem posing performance of students in the literature, it is noteworthy that the number of studies examining the problem posing performance of gifted students is limited. Considering that problem posing is a complex skill, it is necessary to examine the problems posed by gifted students who have positive expectations for performance. This research is important in terms of revealing the problem posing performances of gifted students. The purpose of this study was to determine and compare the mathematical validity, semantic complexity, and real-life relationships of the problems posed by gifted middle school students at the classroom level. The research questions constituting the study are presented below.

1. How do the validity, semantic complexity and real-life relationships of the problems posed by gifted middle school students differ according to grade levels?

1 a. What is the validity of the problems posed by gifted middle school students?

1 b. How are the problems posed by gifted middle school students appropriate to real-life situations?

1 c. What are the semantic complexities of the problems posed by gifted middle school students?

### Method

The study group of the research consists of a total of 28 gifted students, 16 from the 6th grade, 5 from the 7th grade, and 7 from the 8th grade, studying at a Science and Art Center in the Black Sea region in 2022-2023. In the problem posing task used in the data collection process, students were asked to write a valid, realistic and complex mathematical problem. The implementation of the task was carried out in a single session and in one lesson hour (40 minutes) at each grade level. The application was carried out by one of the researchers. In the first stage, the problems written by the students were analyzed according to their mathematical validity. Solvable problems without logical errors were evaluated as mathematically valid, problems with mathematical errors and missing data were evaluated as invalid. In the second stage, mathematically valid problems are analyzed according to semantic complexity and real-life situations.

### Results

As a result of the analysis of the problems posed by the students, it was determined that the 6th (87.5%) and seventh (100%) grade students were able to write valid problems to a large extent, while it was determined that more than half of the eighth-grade students (57.1%) in the study group could not write a valid problem. The semantic complexity of the problems written by the students and their relation to real life situations have close mean scores. In the study, the semantic complexity averages of the problems posed by gifted students were determined to be approximately six. In addition, it is seen that the average of the relationship with real life situations at the eighth grade level is lower than other grade levels. When the students' relationship scores with their real-life situations were examined, the lowest value was determined as one and the highest value as five. When the semantic complexity scores are examined, it is seen that the lowest value is 12 and the highest value is 12.

### Conclusion

In the study, the semantic complexity average of the problems posed by gifted students was determined to be approximately six. In the literature, there are studies with similar semantic complexity values in studies conducted with secondary school students. Terzi and Kar (2022) determined the semantic structure average of problems posed by 6th grade students as 6.53 in their study. Marshall (1995) states that problems containing a greater number of semantic structures are more complex. Considering that the average semantic complexity of the problems posed by the gifted students in this research is around six, it can be said that the constructed problems tend to be complex.

In general, it was determined that gifted students in the study group were able to pose mathematical problems related to real-life situations, but the contexts of the problems they wrote limited the relationship between mathematics and real life to shopping and cooking recipes. Çetinkaya and Soybaş (2018), in their study with 8th grade students, concluded that students generally tend to write problems involving shopping accounts that they frequently encounter in daily life. In this study, it has been shown that students' context choices and situations such as shopping that students encounter in real life are transferred into the lesson. On the other hand, it was determined that the students wrote the problems in which they presented the multi-step operations they learned at school as the amount of money. Therefore, it can be thought that they have difficulty in finding context while posing a real-life problem on a subject they learned at school.

### Suggestions

In literature, problem posing activities are classified in three different ways as free, semi-structured and structured. In this study, free problem posing skills of gifted students were examined. In this context, future research problems comparatively examine students' problems posing performances through free, semi-structured and structured activities. It is emphasized in the Mathematics Curriculum (MoNE, 2018) that it is important for students to understand mathematical concepts and use these concepts in daily life. In this context, it can be suggested that teachers should include more problem-posing and solving activities appropriate for real-life situations in their mathematics lessons.

### **Author Contributions**

All authors took an equal part in all processes of the article. The data of the study was collected by the second author. All authors have read and approved the final version of the study.

### **Ethical Declaration**

The purposes and procedure of the current study were granted approval from the ethical committee of the Trabzon University. (Session Date: 10 March 2023; Session Number: 2023-3/1.1).

### **Conflict of Interest**

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

## Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Çevresel Tutumlarına ve Görüşlerine Etkisi<sup>1</sup>

### The Effect of Environmental Education Program Based on Picture Books on Preschool Children's Environmental Attitudes and Views

Pınar Polat<sup>2</sup>  Ebru Deretarla Gül<sup>3</sup> 

<sup>2</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Mardin Artuklu Üniversitesi, Midyat Meslek Yüksekokulu, Mardin, Türkiye

<sup>3</sup> Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Adana, Türkiye

#### Makale Bilgileri

##### *Geliş Tarihi (Received Date)*

29.09.2022

##### *Kabul Tarihi (Accepted Date)*

08.09.2023

##### *\*Sorumlu Yazar*

Pınar Polat

[pinar\\_polat33@hotmail.com](mailto:pinar_polat33@hotmail.com)

**Öz:** Bu araştırma Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutum ve görüşlerine etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma karma yöntem desenlerinden açıklayıcı sıralı desene göre tasarlanmıştır. Araştırmada hem nicel hem de nitel veri toplanmıştır. Nicel veriler "Çocukların Çevreye Karşı Tutumları Ölçeği- Okul Öncesi Versiyonu" ile toplanırken, nitel veriler "Çocuk Görüşme Formu" aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde tek gruplu ön test-son test deneysel desen, nitel bölümünde durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın nicel veri analizleri için, Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi, nitel veri analizleri için ise içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Mardin ili Midyat ilçesinde bulunan okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 60-72 aylık 16 çocuk oluşturmaktadır. Çevre eğitiminin okul öncesi çocukların çevresel tutum ve görüşlerine etkisini ortaya koymak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, çevre eğitim programının çocukların çevresel tutum ve görüşlerinde etkili olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi eğitim, çevre eğitimi, çevresel tutum, ekosentrik çevresel görüş, antroposentrik çevresel görüş

**Abstract:** This research was carried out to examine the effect of the Picture Book-Based Environmental Education Program on the environmental attitudes and views of preschool children. The research was designed according to the explanatory sequential design, one of the mixed method designs. Both quantitative and qualitative data were collected in the study. While quantitative data were collected with the "Children's Attitudes towards the Environment Scale-Preschool Version", qualitative data were collected through the "Child Interview Form". In the quantitative part of the research, a single-group pre-test-post-test experimental design was used, and in the qualitative part, a case study design was used. Wilcoxon Signed Rank Test was used for quantitative data analysis of the research, and content analysis was used for qualitative data analysis. The study group of the research consists of 16 children aged 60-72 months who attend a pre-school education institution in Midyat district of Mardin province. In order to reveal the effect of environmental education on the environmental attitudes and views of preschool children, the Environmental Education Program Based on Picture Books, prepared by the researcher, was applied. As a result of the research, it was determined that the environmental education program was effective on children's environmental attitudes and views.

**Keywords:** Preschool education, environmental education, ecocentric environmental view, anthropocentric environmental view

Polat, P. ve Deretarla-Gül, E. (2023). Resimli kitaplara dayalı çevre eğitim programının okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutumlarına ve görüşlerine etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 441-457. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1181827>

#### Giriş

İnsan doğada var olduğu sürece doğadan yararlanmış, doğayı işlemiş, bilgi birikimi ve teknik ilerlemeye koşut olarak doğaya egemen olmaya çalışmıştır (Keleş ve Hamamcı, 1997). Maalesef ki insanın doğaya egemen olma boyutları genişledikçe doğanın tahribi artmış ve bunun sonucunda dünya denizlerinin, akarsularının, atmosferinin ve toprağının büyük bir kısmında tüm canlıların yaşam temelleri yok edilmeye başlanmıştır. Bütün bunlar yüzyılın vebası olarak nitelenen çevre sorunları ortaya çıkmasına neden olmuştur (Çepel, 1992). Çevre sorunları çevredeki dengesizlik veya istenmeyen değişiklik olarak tanımlanmaktadır (Redclift ve Woodgate, 2010). Hiç şüphesiz çevre sorunları 21. yüzyılda insanlığın en önemli endişe kaynaklarından biri olmuştur. Özellikle gelecek kaygısı toplumların çevre sorunlarına daha ciddi olarak eğilmelerinde temel etken olmuştur. Geleceğini güvence altına almak isteyen insan, çevre sorunlarıyla yakından ilgilenmeye başlamış ve bu sorunları değişik etkinliklerle toplumun gündemine taşımaya çalışmıştır (Keleş ve Hamamcı, 1997). Eğitim, çevre sorunlarını insanların gündemine taşımada kullanılan önemli unsurlardandır.

Çevreye artan ilgi, küresel ısınma ve çok sayıda çevre sorunu nedeniyle eğitimde çevresel konular son derece önemli hale gelmiştir (Gola, 2017). Eğitim, gelecek nesilleri çevreye karşı olumlu değişime teşvik etme konusunda giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Kopnina, 2017).

Erken çocukluk yılları doğaya ilişkin yaşam boyu sürecek tutumların, değerlerin ve davranış kalıplarının şekillendiği bir dönemdir (Palmer ve Neal, 1994). Bu bağlamda erken yaşta çocukların çevresel tutumlarını ve bu tutumların desteklenmesine yönelik yapılabilecek çalışmaların incelenmesi önemlidir. Çocukların çevresel tutum ve yönelimleriyle ilgili yapılan araştırmalar genellikle ekosentrik (çevre merkezli) ve antroposentrik (insan merkezli) ikili ekolojik paradigma üzerine kuruludur (Altun, 2020). Ekosentrik ve antroposentrik etik yaklaşımlar, bireylerin çevresel kaygılarıyla ilgili farklı değer yönelimlerine dayanmaktadır. Antroposentrik yaklaşım, insanları en önemli yaşam formu olarak kabul eder ve diğer yaşam formlarını ancak insanları etkiledikleri veya insanlara faydalı olabilecekleri ölçüde önemli görür. Örneğin bu etik anlayışa göre, insan hastalıkları için tedavi sağladığından yağmur

<sup>1</sup> Bu makale, ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazar tarafından hazırlanan doktora tezinden üretilmiştir.

ormanlarını kesmek yanlış kabul edilmektedir. Ekosentrik etik yaklaşımında doğanın içsel bir değeri vardır. Yani doğanın insanlar için yararlılığının dışında bir değeri bulunmaktadır. Örneğin bu etik anlayışa göre birçok bitki ve hayvan türünün yok olmasına neden olacağı için yağmur ormanlarını kesmek yanlış olacaktır (Kortenkamp ve Moore, 2009).

Birçok araştırmacı ve düşünür çevre sorunlarına yönelik çözümlerin benimsenen çevre etiği yaklaşımından etkilendiğine inanmaktadır (Gola, 2017). Bu noktada hangi çevre etiği yaklaşımının benimseneceği sorunu ortaya çıkmaktadır. Eğer antroposentrik bir etik yaklaşım benimsenecekse ise o zaman sadece insanlar avantaja sahip olacak ve yalnızca onların ihtiyaçları, çıkarları insan olmayanlar aleyhine önemli olacaktır. Günümüzde yaşanan çevresel kriz tam da böyle bir düşünceden kaynaklanmaktadır (Caciuc, 2014). Bugün topluma yön veren egemen etik anlayışı insan merkezli olup, doğa ve insan ilişkilerinde insanın çıkarlarını gözetmektedir. Bu nedenler doğal değerler gerektiği gibi korunmamaktadır. Yeni bir toplumsal sistem oluşturmak için insanın davranışlarına yönlendiren ve aynı zamanda bu davranışları sorgulayan etik yaklaşımların doğayla barışık bir yapıda olması gerekir (Kılıç, 2013). Daha açık bir ifadeyle ekolojik krizin baş sorumlusu olan insan, insanı merkeze alan çevresel düşüncelerinden vazgeçmeden, çevreyi merkeze alan tutum ve davranışları benimsemeyen çevre sorunları çözüme kavuşmayacaktır (Atasoy, 2005).

Ekosentrik dünya görüşüne ve buna karşılık gelen değer sistemine yönelik bir dönüşüm kendi türümüz de dâhil olmak üzere dünyadaki yaşamın gelişmesi için önemlidir. Ayrıca eşi benzeri görülmemiş çevresel krizi çözmek için ekosentrik yaklaşımı benimsemek önemlidir. Çevre merkezliye doğru toplumsal dönüşüm yalnızca etik değil, aynı zamanda pratik bir zorunluluktur (Washington et al., 2017). Ekosentrik yaklaşımı benimseyen çevre eğitim programları geliştirmek, toplumsal dönüşümü sağlamak adına atılacak pratik adımlardan olacaktır (Gola, 2017). Okul öncesi dönemde ekosentrik yaklaşımın benimsendiği çevre eğitim programlarını hayata geçirmek bu pratik adımların en önemlisi olacaktır diyebiliriz. Çünkü çocukların yaşamlarının ilk birkaç yılında doğaya saygı duymaları ve onu değerli bulmaları oldukça önemlidir eğer bu yaşlarda doğaya karşı saygı duymayı öğrenmezlerse, hayatları boyunca bu saygıyı geliştirmeme riskiyle karşı karşıya kalabilmeleri söz konusu olacaktır (Wilson, 1996).

Çocuk edebiyatı ürünleri arasında yer alan ve okul öncesi eğitimin vazgeçilmez eğitsel araçlarından olan resimli kitaplar okul öncesi eğitimde tüm etkinliklerde kullanıldığı gibi çevre eğitiminde de kullanılabilir. Resimli kitapların uygun şekillerde kullanılması, bu kitapların çevre eğitiminin güçlü araçları olmalarını sağlar. Hikâyeler çocuklara yeni ve farklı bakış açıları kazandırabilir ve kurgusal olmayan derslerin yapamayacağı şekillerde zihinlerini meşgul edebilir (Zynda, 2007). Uygulamalı aktivitelerin ve hikâye paylaşımının kombine şekilde kullanıldığı etkinlikler çocukların eğitiminde önemli stratejilerdendir. Bu şekilde öğrenme deneyimi daha bütünsel ve daha etkili olabilmektedir. Fakat bazen uygulamalı etkinlikler yoluyla anlatılmayan fikirler olduğunda hikâye anlatımı öğrenme için etkili ve bazı durumlarda da tek yolu olarak düşünülür. Birçok çevresel sorun söz konusu olduğunda deneyim yoluyla öğretmek her zaman mümkün olmadığından doğrudan deneyimin ikamesi olarak hikâyeler kullanmak çevre eğitimi için oldukça önemlidir (Hadzigeorgiou et al., 2011). Çevre eğitiminde resimli kitapları kullanımına yönelik araştırmaların sayısının her geçen gün artması (Chen, 2009;

Chien, 2004; Hsiao ve Shih, 2015; Kou, 2008; Li, 2007; Liu, 2002; Majdenić ve Saratlija, 2019; Muthukrishnan, 2019; Zynda, 2007) resimli kitapların çevre eğitiminde etkili araçlar olduğunun kanıtı niteliğindedir.

Okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutumları ve görüşleri yerli ve yabancı pek çok araştırmaya konu olmuştur (Buldur, 2018; Cevher Kalburan, 2009; Ertürk Kara vd., 2015; Grodzinska vd., 2006; Kahrman Öztürk, 2010; Kahrman Öztürk ve Olgan, 2016; Karimzadegan, 2015; Kesicioğlu, 2008; Koçak Tümer, 2015; Kroufek vd., 2016; Kurt Gökçeli, 2015; Legault ve Pelletier, 2000; Macun, 2018; Malkus ve Musser, 1994; Özen Uyar ve Yılmaz Genç, 2016; Robertson, 2008; Simsar vd., 2021; Soydan ve Samur, 2014; Şallı, 2011; Tanrıverdi, 2012; Uslucan, 2016; Yalçın, 2013). Ancak çocukların çevresel tutum ve görüşlerinin resimli öykü kitaplarına dayalı olarak geliştirilen çevre eğitim programı bağlamında incelenmesine ilişkin araştırmaların kısıtlı olduğu belirlenmiştir. Bu açıdan araştırmaların resimli kitaplara dayalı çevre eğitimi programının okul öncesi dönem çocuklarının çevreye yönelik tutumları ve görüşleri üzerindeki etkisinin incelenmesiyle alana katkı sunacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın temel amacı, Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının (RKDÇEP) okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutum ve görüşlerine etkisini incelemektir. RKDÇEP'nin okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutum ve görüşlerine etkisi var mıdır? Temel problemi doğrultusunda şu alt problemlere cevap aranmıştır.

1. RKDÇEP'nin okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutumlarına etkisi var mıdır?
2. RKDÇEP okul öncesi dönem çocuklarının tüketim alışkanlıklarına yönelik çevresel görüşlerini nasıl değiştirmiştir?
3. RKDÇEP okul öncesi dönem çocuklarının çevre korumaya yönelik çevresel görüşlerine nasıl değiştirmiştir?
4. RKDÇEP okul öncesi dönem çocuklarının geri dönüşüm ve yeniden kullanmaya yönelik çevresel görüşlerini nasıl değiştirmiştir?
5. RKDÇEP okul öncesi dönem çocukların yaşam alışkanlıklarına yönelik çevresel görüşlerini nasıl değiştirmiştir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu araştırma, nicel ve nitel yaklaşımların birlikte kullanıldığı karma yöntem araştırması olarak gerçekleştirilmiştir. Karma yöntemde araştırma desenini, problemi anlamak için tek bir çalışma ya da birçok çalışma içinde nicel ve nitel verileri toplama, analiz etme ve harmanlama yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2015). Araştırmanın nicel bölümünde, RKDÇEP'nin okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutumlarına etkisinin belirlemek amacıyla tek gruplu ön test son test deseni kullanılmıştır. Tek gruplu ön test- son test modelinde gelişigüzel seçilmiş bir gruba bağımsız değişken uygulanır. Bu modelde deney öncesi "ön test" ve deney sonrası "son test" ölçümleri mevcuttur (Karasar, 2004). Bu araştırmada, ön test ve son test olarak "Çocukların Çevreye Karşı Tutumları Ölçeği- Okul Öncesi Versiyonu CATES-PV", müdahale programı olarak RKDÇEP kullanılmıştır. Çalışmanın bağımsız değişkenini RKDÇEP, bağımlı değişkenini ise çocukların çevresel tutumları oluşturmaktadır. Öğrencilerin çevresel görüşlerini belirlenmek amacıyla nitel araştırma desenlerinden olan durum çalışması

kullanılmıştır. Durum çalışması, araştırmacının zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya daha fazla durumu çoklu kaynakları içeren veri toplama araçları kullanılarak derinlemesine incelediği, durumların ve duruma bağlı temaların tanımlandığı bir yaklaşım olarak açıklanmaktadır (Creswell, 2017).

### **Çalışma Grubu**

Çalışma grubu amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemiyle oluşturulmuştur. Bu örneklemede araştırmacılar ana olgu hakkında bilgi edinmek ya da onu anlamak için bireyleri, araştırma mekânlarını bilinçli olarak seçerler (Creswell, 2017). Çocukların daha önce herhangi bir çevre eğitim programına katılmış olmamaları, çocukların 60-72 aylık (5-6 yaş) olmaları bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmak için belirlenen ölçütlerdir. Bu ölçütler doğrultusunda araştırmanın çalışma grubunu Mardin ili Midyat ilçesinde Mili Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi bir okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 60-72 aylık 16 çocuk oluşturmaktadır. Çalışma grubundaki çocukların %50'si kız, %50'si erkektir. Çocukların %25'i 60-66, %75'i ise 66-72 aylık olup, bu çocukların %19'u araştırma öncesinde okul öncesi eğitim almış olduğu, %81'inin ise daha önce okul öncesi eğitim kurumuna devam etmediği tespit edilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

#### **Demografik Bilgi Formu**

Bu formda çocukların cinsiyet, yaş, daha önce okul öncesi eğitim alma durumunu öğrenmeye yönelik sorular yer almaktadır.

### **Çocukların Çevreye Karşı Tutumları Ölçeği -Okul Öncesi Versiyon (CATES-PV)**

Çocukların çevresel tutumlarını belirlemek için Musser ve Diamond (1999) tarafından geliştirilen "Çocukların Çevreye Yönelik Tutumları Ölçeği-Okul Öncesi Versiyonu" (CATES-PV) kullanılmıştır. Ölçek 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki her bir madde için belirli bir çevre sorununu temsil eden olumlu ve olumsuz iki tane ifade yer almaktadır. Bu ifadeleri tasvir edecek iki tane resim ölçek maddeleriyle birlikte kullanılmaktadır. Uygulamada önce ilgili madde okunur, ilgili maddeyi yansıtan resimler gösterilir ve çocuklara resimde gösterilen çocuklardan hangisine benzedikleri sorulur. Çocuklar seçimlerini yaptıktan sonra, çocuklara seçtikleri resimdeki çocuğa çok mu az mı benzedikleri sorulur ve çok benzediklerini düşünüyorlarsa büyük daireyi, az benzediklerini düşünüyorlarsa küçük daireyi işaret etmeleri istenir. Ölçeğin her maddesi bir dört arasında puanlanır. Bir en az, dört ise en fazla çevre yanlısı tutumu temsil etmektedir. Cronbach Alpha değeri .68 bulunan ölçek güvenilir olarak kabul edilmiştir (Musser ve Diamond, 1999). Araştırmada Türkçe uyarlaması Kahrıman Öztürk (2010) tarafından yapılan ölçek formu kullanılmıştır. Dil uyarlaması sonucunda kullanıma hazır hale gelen ölçeğin kullanılmadan önce tekrar güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik analizi sonucunda Cronbach's Alpha değerleri .65 bulunan ölçek güvenilir olarak kabul edilmiştir.

### **Çocuk Görüşme Formu**

Çocukların çevresel görüşlerini belirlemek için derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Görüşme formu, Kahrıman Öztürk'ün (2010), Musser ve Diamond (1999) tarafından geliştirilen CATES-PV'den yola çıkarak hazırladığı sorulardan

oluşmaktadır. On beş ana görüşme sorusu ve her soru ile ilgili alt sorulardan oluşan görüşme formu çocukların tüketim alışkanlıkları, çevre koruma, yeniden kullanma- geri dönüşüm ve yaşam alışkanlıkları konularında çevresel görüşlerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

### **Veri Toplama Süreci**

Veri toplama süreci 2020-2021 güz döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı öncelikle çalışma yapacağı okulu ziyaret etmiştir. Araştırmacı veri toplama süreci, uygulanacak çevre eğitim programıyla ilgili bilgileri ayrıntılı bir şekilde sınıf öğretmeniyle paylaşmıştır. Çocuk Görüşme Formu ve CATES-PV uygulama öncesi ve sonrasında olmak üzere her çocuğa iki kere uygulanmıştır. Her görüşme yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Veri toplama araçlarının uygulaması için okulun sessiz ve rahat bir bölümü olan toplantı odası seçilmiştir. Görüşmeye başlamadan önce çocuklara yapılacak görüşmeyle ilgili genel bilgiler sınıf öğretmeni ve araştırmacı tarafından verilmiştir.

### **DeneySEL Süreç**

#### **Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının Geliştirilmesi**

Resimli kitaplara dayalı çevre eğitim programının geliştirilmesi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Öncelikle çevre eğitim programında kullanılacak resimli kitaplar seçilmiştir. Daha sonra seçilen bu resimli kitaplar kullanılarak çevre eğitimi programı hazırlanmıştır.

#### **Resimli Kitapların Seçimi**

Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programı ekosentrik çevresel yaklaşıma göre tasarlanmıştır. Resimli kitapların seçilmesi için öncelikle bazı kriterler belirlenmiştir. Bu kriterlerden ilki, resimli kitaplarının 3-6 yaş grubu çocuklara yönelik hazırlanmış olması, ikincisi resimli kitapların ölçme aracının alt boyutları olan "tüketim alışkanlıkları", "çevreyi koruma", "geri dönüşüm- yeniden kullanma" ve "yaşam alışkanlıklarına" ilişkin çevresel konuları içermesi, son kriter ise resimli kitapların ekosentrik çevresel görüşle hazırlanmış olmasıdır. 3-6 yaş grubu çocuklara yönelik kitaplar içinden "tüketim alışkanlıkları", "çevreyi koruma", "geri dönüşüm- yeniden kullanma" ve "yaşam alışkanlıklarını" konu edinen çevre temalı resimli kitaplar belirlenmiştir. İlk iki kriter gere seçilen kitaplar incelenmiş, resimli kitapların çevresel yaklaşımlarına (ekosentrik ve antroposentrik) yönelik herhangi bir bilgiye ulaşılmamıştır. Bundan dolayı ekosentrik çevresel yaklaşımla hazırlanmış resimli kitapları belirlemek için kitap kontrol listeleri kullanılarak araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Araştırmacı kitap kontrol listesini ilgili literatür ve uzman görüşleri doğrultusunda kendi geliştirmiştir. Kitap kontrol listesi geliştirilirken ilk olarak çözümleme kategorisi (ana kategori) daha sonra alt kategoriler belirlenmiştir. Çözümleme kategorisi olarak "çevresel görüşler" belirlenmiş ve bu kategori kendi içinde; "ekosentrik çevresel görüş" ve "antroposentrik çevresel görüş" olmak üzere iki alt kategoriye ayrılmıştır. Ekosentrik ve antroposentrik görüşlerle ilgili kaynaklar (Des Jardins, 2006; Dunlap ve Van Liere, 1978; Kortenkamp ve Moore, 2001; Kılıç, 2013; Thompson ve Barton, 1994) ve çevresel görüşlerini belirlemeye yönelik ölçekler "Ekosentrik, Antroposentrik ve Çevreye Yönelik Antipatik Tutum Ölçeği" (Thompson ve Barton, 1994), "Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği" (Dunlap ve Van Liere, 1978), "Yeni Ekolojik Paradigma Ölçeği" (Dunlap vd., 2000)

incelenerek ekosentrik ve antroposentrik kategorilerin çerçevesi çizilmiştir. Hazırlanan “Ekosentrik ve Antroposentrik Çevresel Görüşlere Yönelik Kitap Kontrol Listesinde” 18 ekosentrik, 18 antroposentrik olmak üzere toplam 36 madde yer almaktadır. Kitap kontrol listesi, okul öncesi eğitim, çevre eğitimi ve Türk Dili alanlarında uzman üç kişi tarafından kontrol edilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıp kontrol listesine son hali verilmiştir. Kitap analizleri farklı iki kişi tarafından gerçekleştirilmiştir. Kitap analizleri yapılmadan önce üçer kez okunmuş ve resimli kitapların her sayfası analize dâhil edilmiştir. Kitapların içerik çözümlemesinde analiz birimi olarak cümle seçilmiş ve belirlenen alt kategorileri (ekosentrik ve antroposentrik) içeren cümleler saptanmıştır. Metindeki analiz birimleri bir çevresel görüş ifade ediyorsa, ifade ettiği çevresel görüş kategorisine dâhil edilmiştir. Her bir cümle ait olduğu kategoriye yerleştirildikten sonra, veriler yüzde ve frekans dağılımları belirlenerek resimli kitapların hangi çevresel görüşleri yazıldığı tespit edilmiştir.

### **Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının Hazırlanması**

Resimli kitaplara dayalı çevre eğitimi programı hazırlanırken ilk olarak; çevre eğitimi, çevre eğitimi programları, resimli kitapların çevre eğitiminde kullanımı, ekosentrik ve antroposentrik çevresel yaklaşımlar ve resimli kitaplar konularında literatür incelenmiştir. Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitimi Programı 20 tane resimli kitap kullanılarak hazırlanmıştır. Programda kullanılan kitapların ekosentrik çevresel görüşle hazırlanan kitaplar olması çevre eğitim programının ekosentrik çevresel görüşü yansıtması adına en önemli noktadır. Çevre eğitim programında ana etkinlik kitapların okunarak çocuklarla paylaşılmasıdır. Türkçe, sanat, drama, müzik, oyun, fen etkinliklerine ve alan gezileri gibi diğer etkinlikler de kullanılarak kombine etkinlikler oluşturularak ana etkinlik genişletilmiş ve böylece etkinlikler kitap okumayla sınırlı tutulmamıştır. Programda Türkçe, sanat, drama, müzik, oyun, fen etkinliklerine dengeli bir şekilde yer verilmiştir. Etkinlikler sınıf ortamında, açık havada, bütünleştirilmiş etkinlikler şeklinde küçük grup, büyük grup etkinlikleri olarak planlanmıştır. Etkinliklerde Okul Öncesi Eğitim Programında bulunan kazanım ve göstergeler kullanılmıştır. Etkinlikler hazırlanırken okul öncesi eğitimi etkinlik havuzu, Minik Tema Eğitim Programından yararlanılmıştır. Etkinlikler tüketim kalıpları, çevre koruma, yeniden kullanma- geri dönüşüm ve yaşam alışkanlıkları konuları ve bu konuların alt kategorilerini oluşturan su, kâğıt, elektrik tüketimi, bitkileri-böcekleri ve diğer hayvanları koruma, çevre temizliği, geri dönüşüm, yeniden kullanma, oyun alanı tercihi, yaşam alanı tercihi, taşıt tercihi konuları ele alınarak hazırlanmıştır. Program okul öncesi öğretmeni ve okul öncesi eğitimi alanında uzman iki kişi tarafından incelenmiştir. Öğretmenin ve uzmanların görüşleri doğrultusunda etkinliklerde gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

### **Programın Uygulanması**

Çevre eğitimi programı 8 hafta boyunca araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Program 20 etkinlikten oluşmaktadır. Etkinlikler 12.30 ile 15.30 saatleri arasında okul öncesi öğretmenin uygun bulunduğu zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. Etkinlikler için belirli bir süre belirlenmemiş, en kısa etkinlik 30 dakika en uzun etkinlik iste

70 dakika sürmüştür. Araştırmacı uygulamalar yaptığı zaman dilimleri dışında da eğitim ortamında bulunmuştur. Böylece çocuklarla daha fazla vakit geçirerek onlarla daha kuvvetli bir iletişim kurabilmiştir. Uygulamalar araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş olup okul öncesi öğretmeni bu süreçte sınıf içerisinde bulunmuş ve gerekli durumlarda araştırmacıya yardımcı olmuştur.

### **Verilerin Analizi**

Bu başlık altında nicel ve nitel aşamalarında kullanılan veri analizleri sunulmuştur. Nitel veri analizi sürecinde SPSS 22.0 paket programından yararlanılmıştır. CATES-PV kullanılarak elde edilen veriler öncelikle bilgisayara aktarılmış ve daha sonra uygun veri analiz programları aracılığıyla analiz edilmiştir. Çocukların demografik bilgilerin dağılımları yüzde değerleriyle verilmiştir. Verileri analizinde uygun testlerin için verilere normallik testi yapılmıştır. Normallik testlerinden, Kolmogorov-Smirnov testi 50’den büyük gruplarda, Shapiro-Wilk testi ise daha küçük gruplar için daha uygundur (Mayers, 2013). Araştırmanın çalışma grubu 50 altında olduğunda Shapiro-Wilks testi kullanılmıştır. Normallik dağılımı için Shapiro-Wilk sonuçlarına bakılmış ve verilerin normal dağıldığı görülmüştür. Fakat araştırma grubunda 16 çocuk olduğundan dolayı veri analizlerde Non-parametrik testler kullanılmıştır.

Nitel verilere ait veri analizleri şu şekilde gerçekleştirilmiştir: “Çocuk Görüşme Formu” aracılığıyla çocuklardan bire bir görüşme yöntemiyle veriler toplanmıştır. Veri analizlerindeki amaç çocukların görüşme sorularına verdikleri yanıtların derinlemesine inceleyerek bu yanıtlar altında yatan çevresel görüşlerin belirlenmesidir. Çalışmada kodlama biçimi olarak daha önce belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlama kullanılmıştır. Araştırmanın temelini oluşturan bir kuram ya da kavramsal çerçevenin bulunduğu durumlarda, verileri toplamadın önce bir kod listesi çıkarmak olasıdır. Veri analizi için hazır bir yapı mevcut olduğundan bu durumda verilerin kodlanması daha kolay olacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmada çocukların görüşme sorularına verdikleri yanıtlar, “ekosentrik” ve “antroposentrik” çevresel görüşler olarak kodlanmıştır. Veri analizlerine geçmeden önce alan yazın taranmış ve benzer çalışmalar incelenmiştir (Kahrman Öztürk, 2010; Kahrman Öztürk vd., 2012; Kara vd., 2015; Macun, 2018; Özen Uyar ve Yılmaz Genç, 2016; Simsar vd., 2021). Bu incelemeler araştırmacıya analizler sırasında kolaylık sağlamıştır.

Çalışmada çocukların görüşme sorularına verdikleri yanıtlar, “ekosentrik” ve “antroposentrik” çevresel görüşler olarak kodlanmıştır. Görüşmeler sırasında elde edilen veriler ses kaydına alınmış ve ses kayıtları yazıya dökülmüştür. Yazıya dökülen kayıtlar araştırmacı tarafından birkaç kez okunarak kontrol edilmiştir. Daha sonra verilen yanıtlar ekosentrik ve antroposentrik olarak kodlanmıştır. Kod listesi bütün görüşme soruları için oluşturulmuştur. Kodlama yapıldıktan sonra analizler tekrar gözden geçirilmiştir. Her bir yanıt ait olduğu kategoriye yerleştirildikten sonra tüm kategorilerin frekansları bulunmuştur. Güvenilirliği sağlamak için veri analizi, mevcut çalışmanın araştırmacısı ve okul öncesi eğitimi alanında uzman iki bağımsız kodlayıcı tarafından yapılmıştır. Bağımsız kodlayıcıya çalışmanın genel çerçevesi anlatılmış ve benzer çalışmaların kodlama listeleri birlikte incelenmiştir. Tüm kodlama araştırmacı ve bağımsız kodlayıcı tarafından ayrı ayrı yapılmıştır.



**Tablo 1.** Deney öncesi ve sonrası çevresel tutum puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Test	N	Sıra Ortalamaları	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	1	1.50	1.50	-3.457*	.001
Pozitif Sıra	15	8.97	134.50		
Eşit	0				
Toplam	16	-	-		

### Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmada geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla çeşitli yollara başvurulmuştur. Araştırmanın nicel kısmında çocukların çevresel tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılan CATES-PV güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach's Alpha değerlerinin .65 bulunarak ölçek güvenilir olarak kabul edilmiştir. Nitel çalışmanın geçerliliğinin sağlanması için çeşitli stratejiler kullanılmıştır. Bu stratejilerden bir tanesi uzun süreli etkileşimdir. Araştırmacı ile veri kaynağı arasında oluşturulan etkileşimin elverişli şartlarda daha geniş zamanlara yayılması araştırma verilerinin inandırıcılığını artırmak adına önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmacının uygulamalar öncesi çocuklarla vakit geçirmesi, uygulama günleri ve saatleri dışında sınıf ortamında bulunması çocuklarla güvene dayalı bir ilişki oluşturmasını sağlamış ve bu da araştırmanın geçerliliğini arttırmıştır. Bağımsız uzmanlar veya puanlayıcılar arasındaki uyum yani puanlayıcı tutarlığı nitel çalışmalarda güvenilirliği sağlayan yöntemlerdendir (Baltacı, 2019). Veri analiz süreci iki bağımsız kodlayıcı tarafından yürütülmüştür. İlk kodlayıcı araştırmacı, ikinci kodlayıcı ise okul öncesi eğitim alanında uzman bir kişidir. Kodlamalar yapıldıktan sonra, uzmanların arasındaki görüş birliği ve ayrılığını gösteren kodlar tespit edilmiş ve böylece aralarındaki uyum oranı belirlenmiştir. Kodlayıcılar arasındaki uyum oranı, Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü (Güvenirlik: Görüş Birliği/ Görüş Birliği+ Görüş Ayrılığı) kullanılarak saptanmıştır. Bu formüle göre bağımsız kodlayıcılar arası uyum en az %80 olması gerekmektedir. Çalışmada kullanılan kodlama uyumu yüzdesi %88 çıkmış ve çalışmanın güvenilir olduğunu belirlenmiştir.

### Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde çocukların çevresel tutumlarına ve görüşlerine ilişkin bulgular tablolar ve şekillerle sunulmuştur.

### Çocukların Çevresel Tutumlarına Yönelik Bulgular

#### 1. RKDÇEP'nin Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Çevresel Tutumlarına Etkisi Var mıdır?

Bu bölümde çocukların çevresel tutumlarına yönelik nicel bulgulara yer verilmiştir.

Çocukların çevre tutum ölçeğinden aldıkları ön test, son test puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Deney grubundaki çocukların çevre tutum ölçeği ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $z= 3.457$ ;  $p< 05$ ). Bu bulgular, RKDÇEP'nin okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutumları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

#### Çocukların Çevresel Görüşlerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde çocukların çevresel görüşlerine yönelik nitel bulgular "tüketim alışkanlıkları", "çevre koruma", "geri dönüşüm/ yeniden kullanma" ve "yaşam alışkanlıkları" başlıkları altında sunulmuştur.

### 2. RKDÇEP Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Tüketim Alışkanlıklarına Yönelik Çevresel Görüşlerini Nasıl Değiştirmiştir?

Tüketim alışkanlıkları boyutunda yer alan su, kâğıt ve elektrik tüketimine ilişkin ön ve son görüşme bulguları Şekil 1' de sunulmuştur.

Su tüketimine yönelik; çalışmaya katılan çocukların tamamı ön ve son görüşmede suyu kapatmayı tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Ön görüşme bulgularına göre suyu kapatma nedenine ilişkin, çocukların 7'si ekosentrik (Ç1, Ç5, Ç8, Ç10, Ç11, Ç13, Ç15) 9'u antroposentrik (Ç2, Ç3, Ç4, Ç6, Ç7, Ç9, Ç12, Ç14, Ç16) çevresel görüşe sahiptir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre suyu kapatma nedenine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: "Su boşa gitmesin diye kapatıyorum kapatmazsak su boşa gider yani israf olur." (Ç1)

Antroposentrik: "Suyu kapatmazsak su biter ve dışerimizi fırçalayamayız." (Ç7)

Ön görüşme bulgularına göre çevresel görüşü antroposentrik olan 3 çocuğun (Ç2, Ç9, Ç16) son görüşme bulgularında çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön görüşme: "Dışerimi fırçalarırken ben hep suyu kapatırım yoksa çok fatura gelir." (Ç2 /antroposentrik)

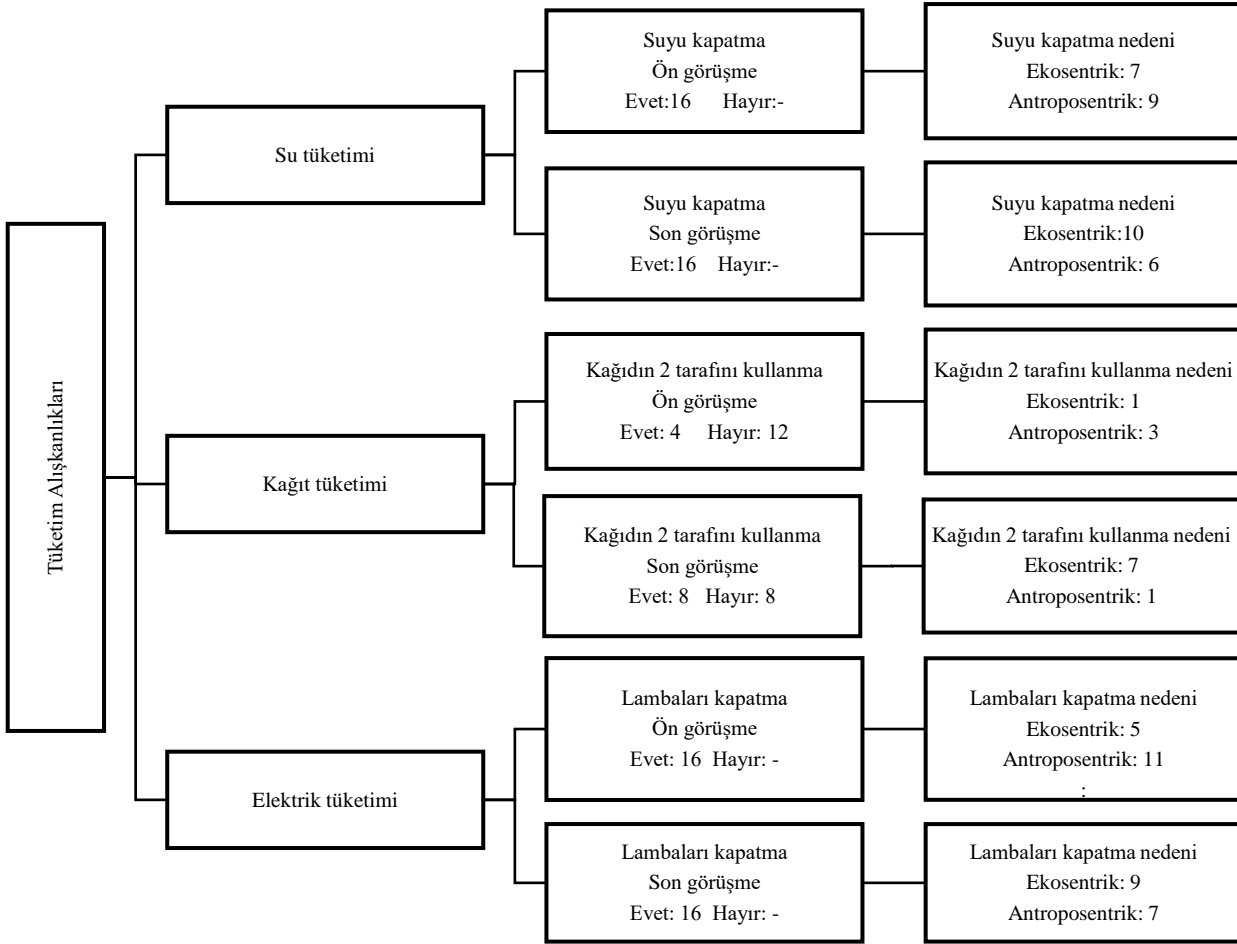
Son görüşme: "Suyu kapatıyorum çünkü su hayvanlara ve bitkilere de lazım, su boşa gitmesin giderse kediler su içemez, çiçekler susuz kalır." (Ç2 / ekosentrik)

Kâğıt tüketimine yönelik; ön görüşme bulgularına göre çocukların 4'ü kâğıdın iki tarafını, 12'si ise tek tarafını kullanmayı tercih ettiklerini söylemişlerdir. Kâğıtların iki tarafını kullanmayı tercih eden çocukların 1'i (Ç14) ekosentrik, 3'ü (Ç4, Ç8, Ç15) antroposentrik çevresel görüşe sahiptir. Çocukların kâğıtların iki tarafını kullanmayı tercih etme nedenine ilişkin ön görüşme bulgularına göre ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: "Ben çizgi filmde görmüştüm, çok fazla kâğıt kullanmamalıyız, çünkü kâğıtlarağaçlardan yapılmakta ve çok fazla boyama yaparsak o zaman kâğıtlar biter ve ağaçlar kesilir." (Ç14)

Antroposentrik: "Kâğıtlarımız bitmesi diye kâğıdın önünü ve arkasını kullanıyorum, çünkü kâğıtlarım bitsin istemiyorum, öğretmenimiz çok kâğıt vermezse etkinlik yapamayız." (Ç4)

Son görüşmede 8 çocuk kâğıdın önünü ve arkasını kullanmayı tercih ettiklerini ifade etmiştir. İlk görüşmede kâğıdın iki tarafını kullanma nedenine yönelik çevresel görüşü antroposentrik olan 2 çocuk (Ç4, Ç8) son görüşmede ekosentrik görüş bildirmişlerdir. Ayrıca son görüşme bulgularına göre kâğıdın iki tarafını kullanmayı tercih eden 4 çocuğun da (Ç1, Ç3, Ç5, Ç11) ekosentrik çevresel görüşe sahip olduğu belirlenmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:



**Şekil 1.** Çocukların tüketim alışkanlıklarına yönelik ön ve son görüşme bulguları

Ön görüşme: “Kâğıtlarımız bitmesi diye kâğıdın önünü ve arakasını kullanıyorum, çünkü kâğıtlarım bitsin istemiyorum, öğretmenimiz çok kâğıt vermezse etkinlik yapamayız.” (Ç4/ antroposentrik)

Son görüşme: “Kâğıtların her yerine resim yaparım çünkü çabuk bitmesini istemiyorum. Kâğıtlar ağaçtan yapılır, çok harcarsak ağaçlar kesilir.” (Ç4/ ekosentrik)

Elektrik tüketimine yönelik; çalışmaya katılan çocukların tamamı ön ve son görüşmede lambaları kapatmayı tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

Çocukların ışıkları kapatma nedenlerine bakıldığında 5'nin ekosentrik (Ç1, Ç5, Ç7, Ç9, Ç12) 11'nin antroposentrik (Ç2, Ç3, Ç4, Ç6, Ç8, Ç10, Ç11, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16) çevresel görüşü yansıtan cevaplar verdiği görülmektedir. Çocukların ön görüşme bulgularına göre suyu kapatma nedenine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: “Ben evde ışıkları hep kapatırım, televizyonu da kapatırım, tabletimi de eğer kapatmazsak elektrik boşa gitmiş olur.” (Ç12)

Antroposentrik: “Işıkları kapatırım kapatmazsak çok paramız gider, annem beni hep uyarıyor, abim bazen açık bırakıyor, ben kapatırım.” (Ç16)

Lambaları kapatma nedenine ilişkin ilk görüşmede antroposentrik çevresel görüşe sahip 4 çocuğun (Ç10, Ç13, Ç14, Ç16) uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön Görüşme: “Annemim babamın parası çok gider, ışıklar açık kalırsa, o zaman bana oyuncak alamazlar.” (Ç10/ antroposentrik)

Son Görüşme: “Işıklar açık kalırsa elektrik biter, elektrik yapmak için bazen ağaç kullanırlar, ağaçları yakarlar.” (Ç10/ ekosentrik).

### 3. RKDÇEP Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Çevre Korumaya Yönelik Çevresel Görüşlerine Nasıl Değiştirmiştir?

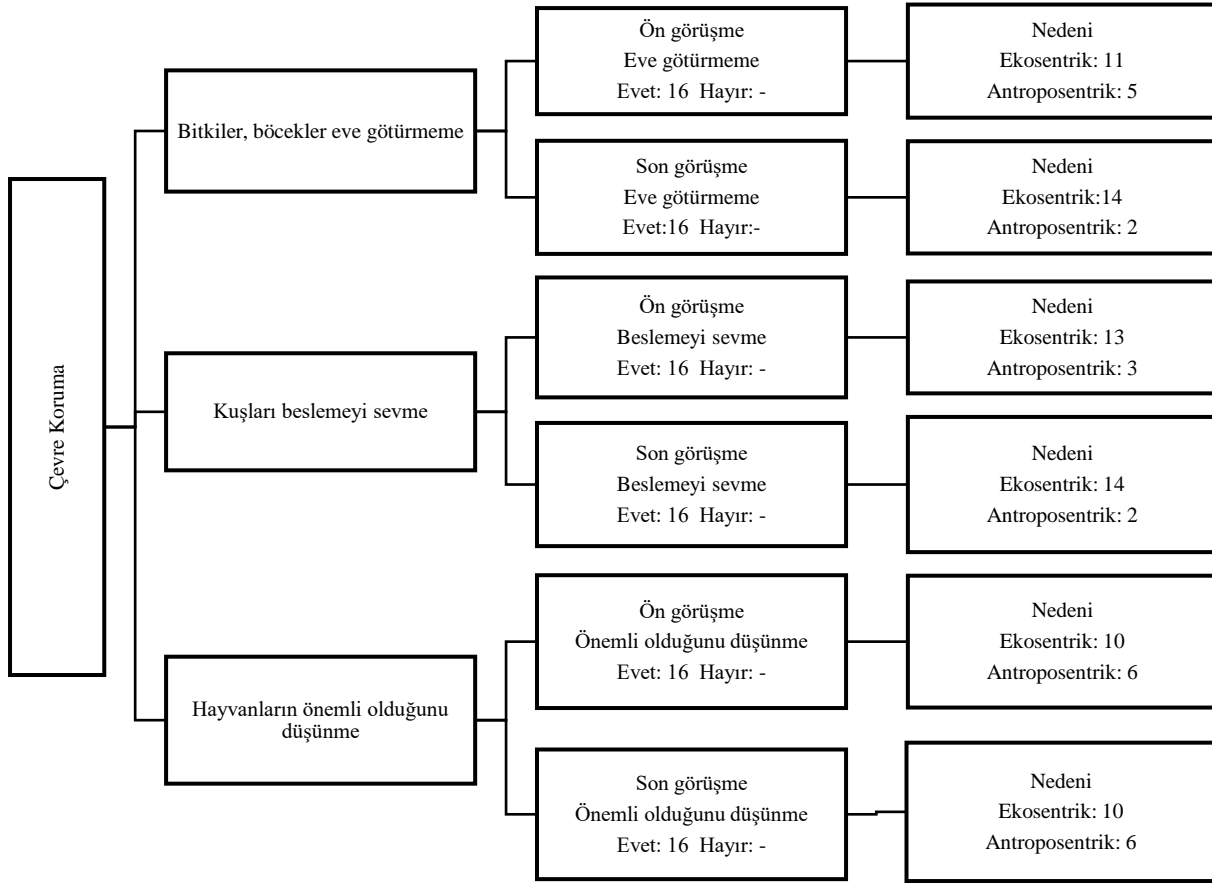
Bitkiler, böcekler, diğer hayvanları koruma ve çevre kirliliği alt boyutuna ait ön görüşme ve son görüşme bulguları Şekil 2'de sunulmuştur.

Çocukların tamamı ön ve son görüşmede bitki ve böcekleri eve götürmeyi tercih etmedikleri ifade etmişlerdir. Ön görüşme bulgularına göre, çocukların bitki ve böcekleri eve götürmeyi tercih etmeme nedenlerine ilişkin olarak 11'inin ekosentrik (Ç3, Ç4, Ç5, Ç6, Ç7, Ç8, Ç10, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16) 5'inin (Ç1, Ç2, Ç9, Ç11, Ç12) antroposentrik çevresel görüşe sahip olduğu tespit edilmiştir. Bazı çocukların bitki ve böcekleri evlerine götürmeyi tercih etmeme nedenleriyle ilgili ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: “Böceklerin evi dışarı bahçedir. Onları eve getirmedim, evleri bizim evimiz değil.” (Ç16)

Antroposentrik: “Böcekleri eve götürsek böcekler uçar ve çocukları yerler, bundan dolayı götürmemek lazım.” (Ç1)

Bitki ve böcekleri eve götürmeyi tercih etmeme nedenine ilişkin ön görüşmede antroposentrik bakış açısına sahip 3 çocuğun, son görüşmede çevresel görüşü ekosentrik (Ç1, Ç11, Ç12) olarak değişmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:



Şekil 2. Çocukların çevre korumaya yönelik ön ve son görüşme bulguları

Ön görüşme: "Böcekleri eve götürsek böcekler uçar ve çocukları yerler, bundan dolayı götürmemek lazım." (antroposentrik/ Ç1)

Son Görüşme: "Böcekleri incelemek için götürebilirdim ama o zaman ölebilirler, kavanozun kapağı kapalı ya ölmesini istemem, üzülürüm, onlar küçük ama canlı." (Ç1/ ekosentrik)

Çocukların tamamı ön ve son görüşmede kuşları beslemeyi sevdiğini ifade etmişlerdir. Ön görüşme bulgularına göre kuşları beslemeyi sevdiğini söyleyen çocukların 13'ü ekosentrik (Ç1, Ç2, Ç3, Ç4, Ç5, Ç6, Ç8, Ç10, Ç11, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16) 3'ü antroposentrik (Ç9, Ç12, Ç7) çevresel görüşe sahiptir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre kuşları beslemeyi sevmeye nedenine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: "Kuşları çok seviyorum, onların mideleri küçük çabuk dolar, onları beslerim ben. Bazen ekmek de veririm." (Ç8)

Antroposentrik: "Bizim de kuşumuz var, çok tatlı, ben kendi kuşumu beslerim sadece." (Ç9)

Kuşları beslemeyi sevmeye nedenine ilişkin ilk görüşmede antroposentrik çevresel görüşe sahip 1 çocuğun (Ç9) son görüşmede, çevresel görüşü ekosentrik olarak değişmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön görüşme: "Bizim de kuşumuz var, çok tatlı, ben kendi kuşumu beslerim sadece." (antroposentrik/ Ç9)

Son Görüşme: "Kuşlar çok tatlı, bizim kuşumuz da çok tatlı, onun aç kalmasını istemiyorum aç kalırsa ölür, bebeğine bakamaz." (ekosentrik / Ç9)

Çocukların tamamı ön ve son görüşmede hayvanların önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Ön görüşme bulgularına

göre, çocukların hayvanları önemli olduğunu ifade etme nedenlerine bakıldığında 10'u ekosentrik (Ç1, Ç4, Ç5, Ç6, Ç9, Ç11, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16) 6'sı antroposentrik (Ç2, Ç3, Ç7, Ç8, Ç10, Ç12) çevresel görüşü yansıtan cevaplar vermişlerdir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre hayvanları önemli olduğunu düşünme nedenlerine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: "Hayvanlara değer veriyorum, onları beslemek istiyorum, eğer beslemezsem onlar halsiz kalırlar, aç kalırlar onların da yavruları var aç kalmamaları lazım." (Ç9)

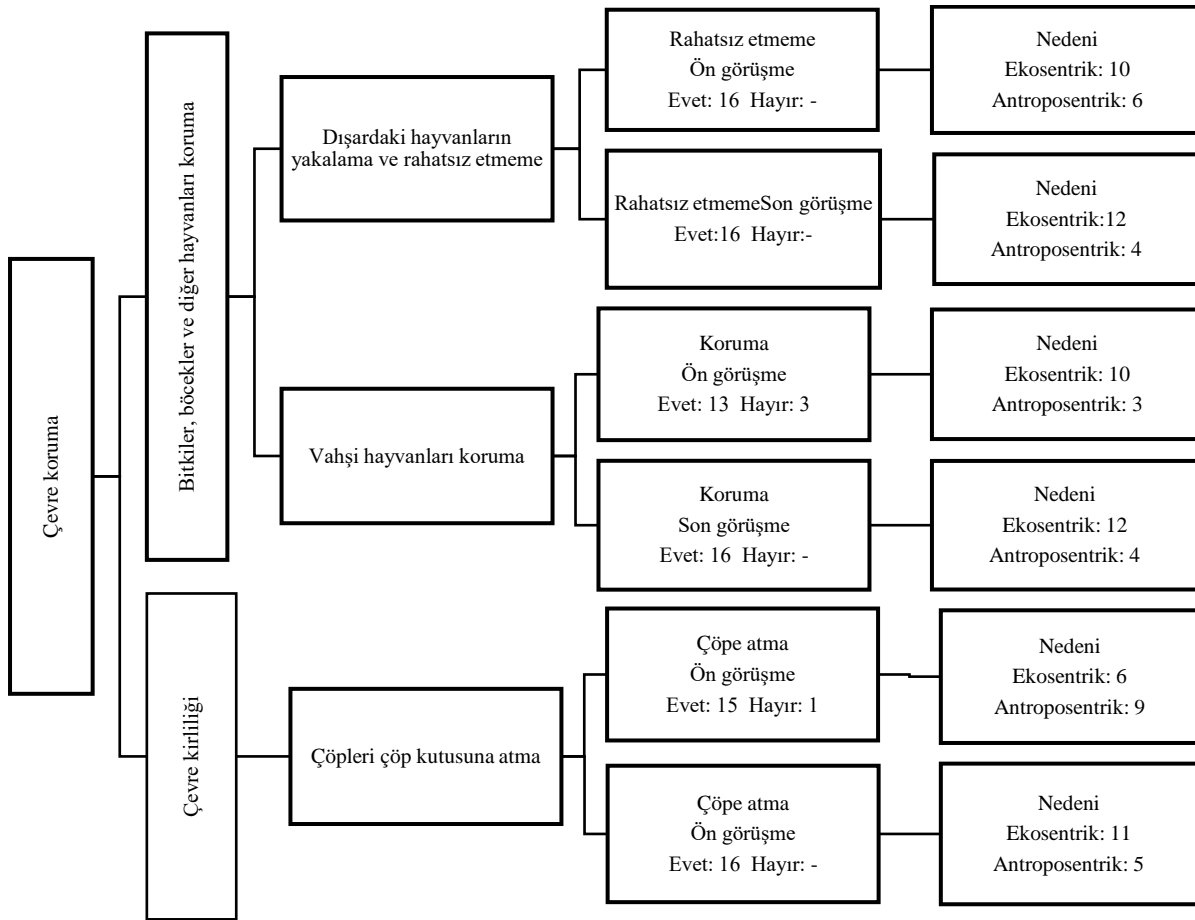
Antroposentrik: "Tavuklar da hayvan, onlar bize yumurta verirler ondan dolayı tavukları severim ve beslerim." (Ç7)

Hayvanların önemli olduğunu düşünme nedenlerine ilişkin ön görüşmede ekosentrik çevresel görüşle açıklayan 10 çocuğun (Ç1, Ç4, Ç5, Ç9, Ç11, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16) görüşleri değişmezken 1 çocuğun (Ç6) görüşü antroposentrik olarak değişmiştir. Hayvanların önemli olduğunu düşünme nedenleri ilişkin ilk görüşmede antroposentrik görüşe sahip 1 çocuk (Ç3) son görüşmede ekosentrik görüş ifade etmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön görüşme: "Hayvanlar bize yemek verirler yani et, arılar bal yapar, bal sağlıklı ama arılar ısrabilir." (antroposentrik/ Ç3)

Son Görüşme: "Hayvanlar önemli çünkü onlar çok tatlı, ben onları bazen korkmazsam severim, onlar da canlı." (ekosentrik / Ç3)

Bitkiler, böcekler, diğer hayvanları koruma ve çevre kirliliği alt boyutuna ait ön görüşme ve son görüşme bulgularının devamı Şekil 3'te sunulmuştur.



**Şekil 3.** Çocukların çevre korumaya yönelik ön görüşme ve son görüşme bulguları

Çocukların tamamı ön ve son görüşmede dışardaki hayvanları yakalayıp rahatsız etmediklerini ifade etmişlerdir. Ön görüşme bulgularına göre çocukların 10'u ekosentrik (Ç1, Ç5, Ç6, Ç7, Ç9, Ç11, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16), 6'sı antroposentrik (Ç2, Ç3, Ç4, Ç8, Ç10, Ç12) çevresel görüşe sahiptir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre hayvanları yakalamama ve rahatsız etmeme nedenleriyle ilgili ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: "Sokak hayvanlarını rahatsız etmemeliyiz ben rahatsız etmem, ben onları severim çünkü onları korumalıyız". (Ç6)

Antroposentrik: "Hayvanları yakalamam çünkü onlar bana zarar verebilir." (Ç8)

Hayvanları yakalamama ve rahatsız etmeme nedenlerine ilişkin ilk görüşmede antroposentrik çevresel görüşe sahip 2 çocuğun (Ç2, Ç12) uygulamalar sonrası çevresel görüşü ekosentrik olarak değişmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön görüşme: "Ben dışardaki hayvanlara kovalamam onlar bana zarar verebilir, annem onlara dokunmamamı söylüyor çünkü ısrarabilirler." (antroposentrik/ Ç2)

Son Görüşme: "Dışarda kedi gördüğümde her zaman onları seviyorum onları çok seviyorum onları besliyorum, onları rahatsız etmem çünkü hoşlarına gitmez onları kovalamam." (ekosentrik / Ç2)

Vahşi hayvanları korumasıyla ilgili olarak ön görüşme bulgularına göre çocukların 13'ü (Ç1, Ç2, Ç3, Ç4, Ç5, Ç7, Ç9, Ç10, Ç11, Ç12, Ç14, Ç15, Ç16) vahşi hayvanların korunması, 3'ü (Ç6, Ç8, Ç13) ise korunmaması gerektiğini ifade etmiştir. Vahşi hayvanların korunması gerektiğini ifade eden çocuklardan 10'u ekosentrik (Ç1, Ç2, Ç3, Ç5, Ç7, Ç9, Ç11,

Ç12, Ç15, Ç16) 3'ü (Ç4, Ç10, Ç14) antroposentrik çevresel görüş bildirmiştir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre, vahşi hayvanların korunması nedenlerine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: "Vahşi hayvanlar öldürülmemeli onları korumalıyız çünkü onlar birer hayvan. Onlar ölmesin diye onları korumalıyız." (Ç3).

Antroposentrik: "Aslanlar bizi korusun diye onlara bakabiliriz ama dikkatli olmalıyız, onların bakıcıları var onlar korkmazlar." (Ç4).

Son görüşme bulgularına göre çocukların tamamı vahşi hayvanların korunması gerektiğini ifade etmiştir. Son görüşme bulgularına göre çocukların vahşi hayvanların koruma nedeni ön görüşme bulgularıyla karşılaştırıldığında ekosentrik cevapların arttığı görülmektedir. Vahşi hayvanların koruma nedeni ilişkin ilk görüşmede antroposentrik çevresel görüşe sahip 2 çocuğun (Ç4, Ç14) uygulamalar sonrası çevresel görüşü ekosentrik olarak değişmiştir. Uygulamalar sonrası vahşi hayvanların koruma nedenine ilişkin olarak çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen bazı çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön görüşme: "Aslanlar bizi korusun diye onlara bakabiliriz ama dikkatli olmalıyız, onların bakıcıları var onlar korkmazlar." (antroposentrik/ Ç4)

Son Görüşme: "Bence vahşi hayvanlar bize zarar vermezler, onları öldürmek olmaz, onlar çok tatlılar. Aslan da zarar vermez, biz onlara zarar vermezsek onlar zarar vermezler." (ekosentrik / Ç4)

Çöpleri çöp kutusuna atılmasıyla ilgili olarak ön görüşmede çocukların 15'i (Ç1, Ç2, Ç3, Ç4, Ç5, Ç6, Ç7, Ç9, Ç10, Ç11, Ç12, Ç13, Ç14, Ç15, Ç16) çöpleri çöp kutusuna attığını ifade etmiştir. Yerdeki çöpleri çöp kutusuna attığını

ifade eden çocuklardan 6'sı ekosentrik (Ç3, Ç4, Ç5, Ç10, Ç11, Ç16) 9'u antroposentrik (Ç1, Ç2, Ç6, Ç7, Ç9, Ç12, Ç13, Ç14, Ç15) çevresel görüşü yansıtan cevaplar vermiştir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre, çöpleri çöp kutusuna atma nedenlerine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: "Çöplerimizi atarsak hayvanlar yanlışlıkla yutar ve ölebilirler." (Ç10)

Antroposentrik: "Çöplerimizi çöp kutusuna atarsak kimse çöplere basmaz." (Ç1)

Son görüşme bulgularına göre çocukların tamamı çöpleri çöp kutusuna attığını ifade etmiştir. Çöpleri çöp kutusuna atma nedenine ilişkin ilk görüşmede antroposentrik çevresel görüşe sahip 4 çocuğun (Ç1, Ç2, Ç6, Ç15) son görüşmede çevresel görüşü ekosentrik olarak değişmiştir. Ön görüşmede çöplerin çöp kutusuna atılması konusunda olumsuz görüş bildiren ve son görüşmede olumlu yanıt veren 1 çocuğun (Ç8) çevresel görüşü ekosentrik olarak belirlenmiştir. Uygulamalar sonrası çöpleri çöp kutusuna atılma nedenine ilişkin olarak çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen bazı çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön Görüşme: "Çöplerimizi çöp kutusuna atarsak kimse çöplere, basmaz." (antroposentrik/ Ç1).

Son Görüşme: "Çöplerimizi çöp kutusuna atarım, çöpler doğaya zarar verebilir." (ekosentrik / Ç1)

#### 4. RKDÇEP Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Geri Dönüşüm ve Yeniden Kullanmaya Yönelik Çevresel Görüşlerini Nasıl Değiştirmiştir?

Geri dönüşüm ve yeniden kullanmaya alt boyutlarına ilişkin ön ve son görüşme bulguları Şekil 4'te sunulmuştur.

Çalışmaya katılan çocukların 6'sı geri dönüşüm kavramını bilirken, 10 çocuk geri dönüşüm kavramını bilmemektedir. Geri dönüşümü bilen çocukların tamamı çöpleri geri dönüşüm

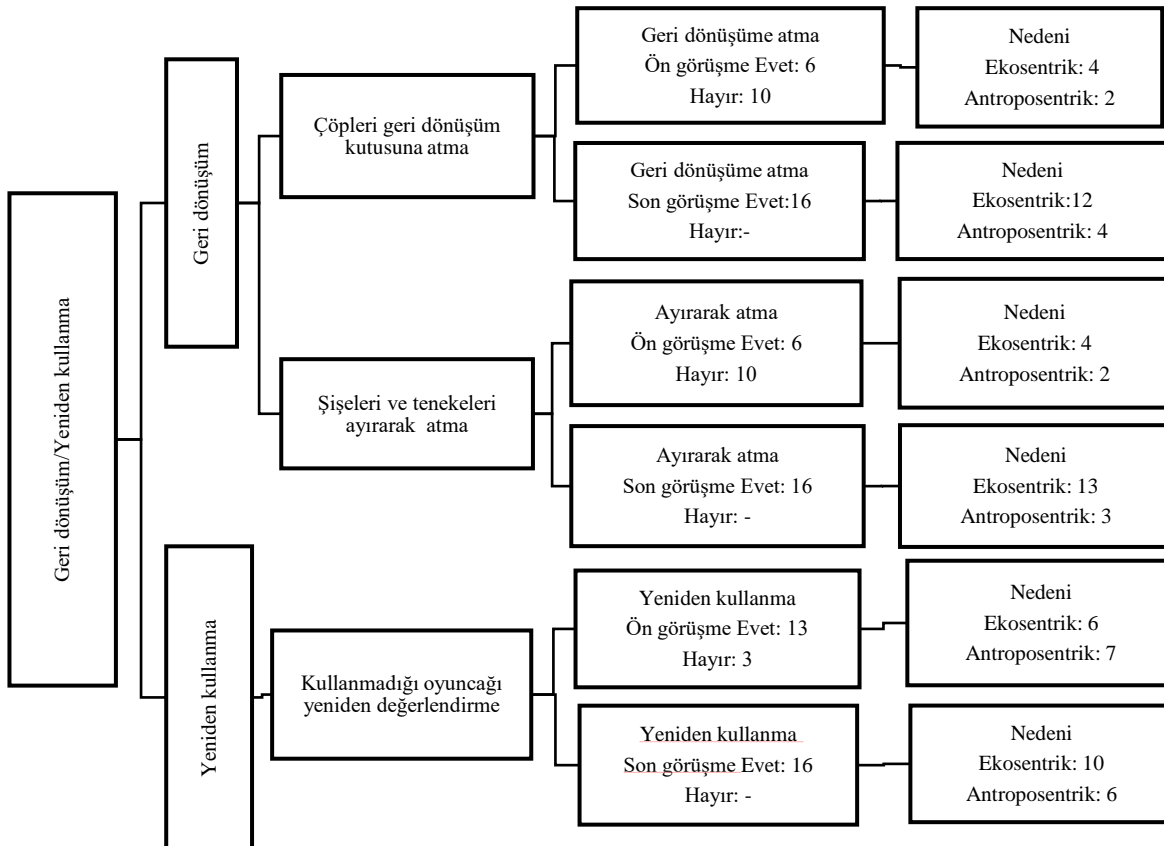
kutusuna atılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Çocukların çöpleri geri dönüşüm kutusuna atma nedenlerine bakıldığında 4 çocuğun (Ç3, Ç6, Ç8, Ç9) ekosentrik, 2 çocuğun (Ç7, Ç12) antroposentrik bakış açısını yansıtan cevaplar verdiği görülmektedir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre, çöpleri geri dönüşüm kutusuna atmalarıyla ilgili ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: "Ben çöpümü geri dönüşümü atıyorum, geri dönüşüm işareti varsa üstünde geri dönüşümü atmalıyız, geri dönüşüm işareti yoksa onu çöpe atabiliriz. Çöpleri tekrar kullanırız." (Ç3)

Antroposentrik: "Çöpler birikmesin diye geri dönüşüm kutusuna çöplerimizi atarız, yoksa çöpler birikir pis kokar, rahatsız oluruz." (Ç7)

Son görüşme bulgularına göre çocukların tamamı geri dönüşüm kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Geri dönüşüm kavramını bilen çocukların tamamı geri dönüştürülebilecek çöpleri geri dönüşüm kutusuna atılması gerektiğini ifade etmiştir. Son görüşme bulgularına göre çocukların 12'si (Ç1, Ç2, Ç3, Ç5, Ç6, Ç7, Ç8, Ç9, Ç10, Ç12, Ç13, Ç16) ekosentrik, 4'ü antroposentrik (Ç4, Ç11, Ç14, Ç15) görüşe sahiptir.

Çöpleri geri dönüşüm kutusuna atma nedenleri ilişkin ön görüşmede antroposentrik çevresel görüşe sahip çocukların, son görüşmede çevresel görüşleri ekosentrik (Ç7, Ç12) olarak değişmiştir. Aynı zamanda uygulamalar öncesi geri dönüşümü bilmedikleri için çevresel görüşleri belirlenemeyen on çocuğun çevresel görüşleri son görüşmede belirlenmiştir. Bu çocuklardan altısı ekosentrik (Ç1, Ç2, Ç3, Ç5, Ç6, Ç7, Ç8, Ç9, Ç10, Ç12, Ç13, Ç16) dördü antroposentrik (Ç4, Ç11, Ç14, Ç15) görüşe sahiptir. RKDÇEP sonrası çöpleri geri dönüşüm kutusuna atma nedenlerine ilişkin olarak çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen bazı çocukların ifadeleri şu şekildedir:



Şekil 4. Çocukların geri dönüşüm/ yeniden kullanma yönelik ön ve son görüşme bulguları

Ön Görüşme: “Çöpler birikmesin diye geri dönüşüm kutusuna çöplerimizi atarız, yoksa çöpler birikir pis kokar, rahatsız oluruz.” (Ç7/ antroposentrik)

Son Görüşme: “Bazı çöpleri geri dönüştürebiliriz, biz de yapmıştık onları çöpe değil geri dönüşüm kutularına atarız. Kâğıtlar geri dönüşüm için toplanır sonra yine etkinlik kâğıdı olur böylece ağaçlar kesilmez.” (Ç7/ ekosentrik)

Geri dönüşümü bilen çocukların 6’sı şişeleri ve tenekeleri ayırarak geri dönüşüm kutusuna atılması gerektiğini söylemiştir. Çocukların şişeleri ve tenekeleri ayırarak geri dönüşüm kutusuna atma nedenleri incelendiğinde 4 çocuk (Ç3, Ç6, Ç8, Ç9) ekosentrik, 2 çocuk (Ç7, Ç12) antroposentrik bakış açısını yansıtan cevaplar vermiştir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre, şişeleri ve metalleri ayırarak geri dönüşüm kutusuna atma nedenlerine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: “Geri dönüşümü biliyorum geri dönüşecek kâğıtları geri dönüşüm kutusuna atarız, okulda öyle yapıyoruz, çok geri dönüşüm kutusu var, karıştırsak geri dönüşüm tam olmaz.” (Ç3)

Antroposentrik: “Şişeleri, kâğıtları, kartonları ayrı ayrı kutulara atarım, çünkü öğretmenim öyle istiyor.” (Ç7)

Son görüşme bulgularına göre çocukların tamamı şişeleri ve tenekeleri ayırarak geri dönüşüm kutusuna atmaya tercih ettiklerini ifade etmiştir. Bu çocuklardan 13’ü ekosentrik (Ç1, Ç2, Ç3, Ç5, Ç6, Ç7, Ç8, Ç9, Ç10, Ç12, Ç13, Ç15, Ç16) 3’ü antroposentrik (Ç4, Ç11, Ç14) görüşe sahiptir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön Görüşme: “Şişeleri, kâğıtları, kartonları ayrı ayrı kutulara atarım, çünkü öğretmenim öyle istiyor.” (Ç7/ antroposentrik).

Son Görüşme: “Şişeleri tenekeleri ayırıyoruz çünkü daha kolay geri dönüşüm olacak öyle. Onları ayırdığımızda gelip alacak onları geri dönüşümcü amcalar” (Ç7/ ekosentrik).

Ön görüşme bulgularına göre çocukların yeniden kullanmayla ilgili görüşlerine bakıldığında 13’ü eski oyuncakları arkadaşlarına vermeyi ya da farklı şekillerde yeniden kullanmayı tercih ettiğini ifade etmiştir. Eski oyuncakları arkadaşlarına verme ya da farklı şekillerde yeniden kullanma nedenine ilişkin olarak 6 çocuk (Ç3, Ç6, Ç8, Ç10, Ç12, Ç16) ekosentrik, 7 çocuk (Ç1, Ç4, Ç5, Ç7, Ç9, Ç11, Ç15) ise antroposentrik çevresel görüşü yansıtan cevaplar vermiştir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre, eski oyuncakları arkadaşlarına verme ya da farklı şekillerde yeniden kullanma nedenlerine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: “Oyuncaklarımı kullanmadığım zaman çöpe atmak yerine israf olmasın diye oyuncaklarımı arkadaşlarıma veririm.” (Ç12)

Antroposentrik: “Onları eskiciye verip para kazanabiliriz.” (Ç7)

Son görüşme bulgularına göre çocukların tamamı eski oyuncakları arkadaşlarına vermek ya da farklı şekillerde yeniden kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Eski oyuncakları arkadaşlarına verme ya da yeniden kullanma nedenlerine bağlı olarak ön görüşmede antroposentrik bakış açısına sahip çocukların, uygulamalar sonrası bakış açıları ekosentrik (Ç1, Ç5, Ç7) olarak değişmiştir. Aynı zamanda uygulamalar sonrasında eski oyuncakları arkadaşlarına verme ya da yeniden kullanmak istediğini ifade eden çocuklardan 1’i

(Ç2) ekosentrik, 2’si (Ç13, Ç14) ise antroposentrik çevresel görüşü yansıtan cevaplar vermişlerdir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön Görüşme: “Onları arkadaşlarımla paylaşıyorum çünkü paylaşırsam onlara verirsem onlar da bana oyuncaklarını verirler.” (Ç4/ antroposentrik).

Son Görüşme: “Kullanmadığı için oyuncaklarımı çöpe atmak yerine arkadaşlarına verebilir, kuzenlerimize verebiliriz, israf olmasın diye arkadaşlarıma veririm.” (Ç4/ ekosentrik).

## 5. RKDÇEP Okul Öncesi Dönem Çocukların Yaşam Alışkanlıklarına Yönelik Çevresel Görüşlerini Nasıl Değiştirmiştir?

Yaşam alışkanlıklarına yönelik ön görüşme ve son görüşme bulguları Şekil 5’te sunulmuştur.

Oyun alanı tercihinine yönelik ön görüşme bulgularına göre çocukların 10’u dışarıda, 6’sı içerde oyun oynamayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Çocukların dışarıda oynamayı tercih sebebine bakıldığında 3’ünün (Ç1, Ç7, Ç11) ekosentrik, 7’sinin (Ç3, Ç4, Ç5, Ç6, Ç10, Ç15, Ç16) antroposentrik görüşte olduğu görülmektedir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre, dışarıda oynama nedenlerine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: “Dışarı daha güzel, annem beni parka götürüyor bizim parkta ağaçlar var, arkadaşlarımla saklambaç oynuyorum, dışarı daha güzel. Ağaçların olduğu yerde oynamak beni mutlu ediyor.” (Ç1)

Antroposentrik: “Evimiz kirlenmesin diye dışarıda oynamak istiyorum” (Ç15).

Son görüşme bulgularına göre, çocukların 9’u dışarıda, 7’si ise içerde oyun oynamayı tercih ettiklerini belirtmiştir. Dışarıda oynama nedenlerine ilişkin ilk görüşmede antroposentrik çevresel görüşe sahip 3 çocuğun (Ç4, Ç6, Ç16) uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön görüşme: “Dışarıda park var, kum havuzu var, kum havuzunda çok güzel oynuyorum ama yağmur yağarsa olmaz, çünkü kum ıslanır elime yapışır.” (Ç4/ antroposentrik).

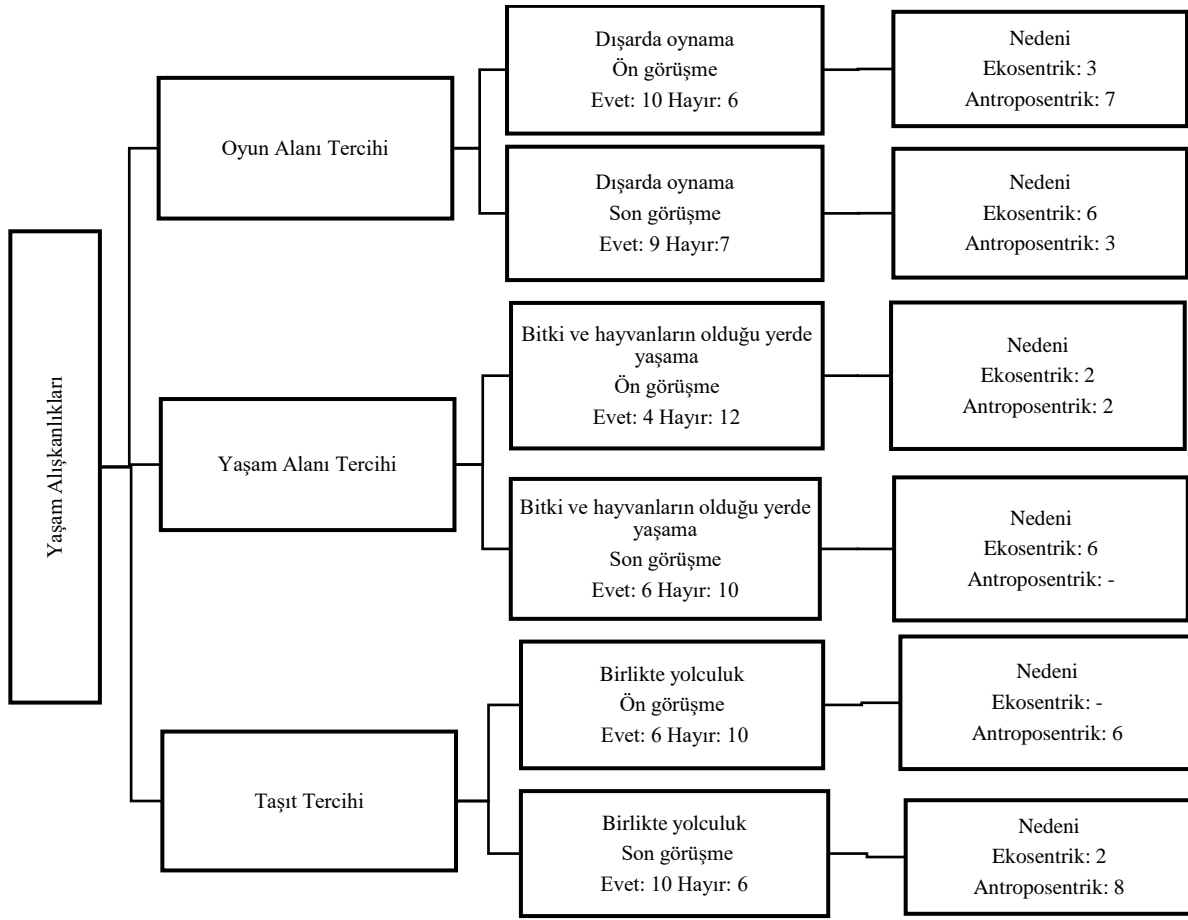
Son görüşme: “Bizim evimizin bahçesi var, ben oynamak istediğimde çıkıyorum. Yağmur yağarsa annem izin vermez ama. Bahçemizde hayvanlar var onlarla oynuyorum, benim kedim var.” (Ç4/ ekosentrik).

Çocukların yaşam alanı tercihleri incelendiğinde 12’si (Ç2, Ç3, Ç4, Ç5, Ç6, Ç8, Ç9, Ç10, Ç12, Ç13, Ç14, Ç16) kalabalık yerlerde, 4’ü (Ç1, Ç7, Ç11, Ç15) ise bitki ve hayvanların daha çok olduğu yerde yaşamak istediğini belirtmiştir. Bitki ve hayvanların çok olduğu yerde yaşamak isteyen çocukların tercih sebeplerine bakıldığında 2’sinin (Ç1, Ç7) ekosentrik, 2’sinin (Ç11, Ç15) antroposentrik bakış açısına sahip olduğu görülmektedir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre, bitki ve hayvanların çok olduğu yerde yaşama tercihlerine ilişkin ekosentrik ve antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Ekosentrik: “Bitki ve ağaçların olduğu yerde yaşamayı daha çok seviyorum çünkü oralar daha güzel, orası doğa ben de doğayı seviyorum.” (Ç1)

Antroposentrik: “Hayvanların olduğu yerde yaşamayı severim, bizim şimdi evimiz burada olduğu için hayvanlarımız yok, olsaydı süt verirlerdi bize.” (Ç11)





Şekil 5. Çocukların yaşam alışkanlıklarına yönelik ön ve son görüşme bulgular

Son görüşme bulgularına göre, çocukların 10'u kalabalık yerde yaşamak istediğini, 6'sı ise bitki ve hayvanların daha çok olduğu yerde yaşamak istediğini belirtmiştir. Dışarıda oynama nedenlerine ilişkin ilk görüşmede antroposentrik bakış açısına sahip 2 çocuğun (Ç11, Ç15) uygulamalar sonrası çevresel görüşü ekosentrik olarak değişmiştir. Uygulamalar öncesi kalabalık yerlerde yaşamayı tercih eden 2 çocuğun (Ç9, Ç13) tercihleri uygulamalar sonrası bitki ve hayvanların daha çok olduğu yer olarak değişmiş ve bu çocuklardan 2'si (Ç9, Ç13) ekosentrik görüş belirlenmiştir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön görüşme: "Hayvanların olduğu yerde yaşamayı severim, bizim şimdi evimiz burada olduğu için hayvanlarımız yok, olsaydı süt verirdiler bize, değil mi?" (antroposentrik/ Ç15)

Son görüşme: "Ben hayvanları çok seviyorum, onların olduğu yerde yaşamak isterim, bizim evimizin yanında köpek var ama ben başka hayvanları da görmek istiyorum. Ormana pikniğe gidiyoruz orayı çok seviyorum." (Ç15/ ekosentrik).

Ön görüşme bulgularına göre çocukların 6'sı birlikte yolculuk yapmak isterken, 10'u tek başına yolculuk yapmak istediğini belirtmiştir. Birlikte yolculuk yapmak istediğini belirten çocukların (Ç1, Ç3, Ç5, Ç7, Ç11, Ç14) tamamı antroposentrik görüş bildirmişlerdir. Bazı çocukların ön görüşme bulgularına göre, birlikte yolculuk yapmak istemelerine ilişkin antroposentrik ifadeleri şu şekildedir:

Antroposentrik: "Ben okula okul servisle gitmek istiyorum çünkü okul servisleri okula daha çabuk götürüyor." (Ç3)

Son görüşme bulgularına göre çocukların 10'u (Ç1, Ç2, Ç3, Ç5, Ç6, Ç7, Ç10, Ç11, Ç12, Ç14) birlikte yolculuk

yapmak isterken 6'sı (Ç4, Ç8, Ç9, Ç13, Ç15, Ç16) tek başına yolculuk yapmak istediğini belirtmiştir. Birlikte yolculuk yapmak istediğini belirten çocuklardan 2'si (Ç7, Ç11) ekosentrik, 8'i (Ç1, Ç2, Ç3, Ç5, Ç6, Ç10, Ç12, Ç14) antroposentrik çevresel görüş bildirmişlerdir. Uygulamalar sonrası çevresel görüşleri ekosentrik olarak değişen çocukların ifadeleri şu şekildedir:

Ön görüşme: "Ben okula servisle gitmek istiyorum çünkü okul servisleri okula daha çabuk götürüyor." (Ç3/ antroposentrik).

Son görüşme: "Arabaların borusundan çıkan gaz, adını unuttum, o hayvanları zehirler ondan dolayı yürüyerek gelmeliyiz okula." (Ç3/ ekosentrik)

### Tartışma

Bu bölümde ilk olarak çocukların çevresel tutumlarına daha sonra çevresel görüşlerine yönelik tartışmaya yer verilmiştir. Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutumlarına etkisinin incelendiği araştırmada, çocukların çevresel tutum ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farkın son test lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu doğrultusunda RKDÇEP'nin çocukların çevresel tutumlarında anlamlı bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Yapılan birçok araştırma çevre eğitim programlarının çocukların çevresel tutumları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir (Buldur, 2018; Cevher Kalburan, 2009; Koçak Tümer, 2015; Kurt Gökçeli, 2015; Şallı, 2011; Tanrıverdi, 2012; Uslucan, 2016; Yalçın, 2013). Buldur'un (2018) çalışmasında, Çoklu Ortamlar ile Desteklenen Çevre Eğitimi Programının çocukların çevresel tutumları ve farkındalıklarına olan etkisi incelenmiş ve araştırma sonucunda deney grubunda yer alan çocukların

çevresel tutum ve farkındalıklarında anlamlı düzeyde artış olduğunu belirlenmiştir. Benzer şekilde Uslucan (2016) araştırmasında, çevre eğitim programının çocukların çevresel tutumlarına etkisini belirlemeyi amaçlamış ve çevre eğitim programını çocukların çevresel tutumları üzerinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Benzer bir diğer çalışmada Yalçın (2013) Doğal Çevreyi Koruma Etkinliklerine Dayanan Çevre Eğitimi Programının okul öncesi çocuklarının çevresel tutumlarına etkisini incelemeyi amaçlamış ve çevre eğitim programını çocukların olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Bu araştırma sonuçları mevcut araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Çevre eğitim programları hazırlanırken farklı eğitsel kaynaklar kullanılabilir. Çevre eğitiminde hikâye kullanımının küçük çocuklar için etkili ve gelişimsel olarak uygun bir etkinliktir (Altun, 2020). Çevre eğitiminde resimli kitapların kullanılmasına yönelik (Biçer, 2020; Chen, 2009; Chien, 2004; Hsiao ve Shih, 2015; Kou, 2008; Li, 2007; Liu, 2002; Majdenić ve Saratlija, 2019; Muthukrishnan, 2019; Zynda, 2007) her geçen gün artmaktadır. Mevcut çalışmada çevre eğitimi programı hazırlanırken eğitim materyali olarak resimli kitaplar kullanılmıştır. Biçer (2020) çalışmasında, Öykü Temelli Çevre Eğitim Programının 48-72 aylık çocukların çevresel farkındalık ve tutumlarına olan etkisinin incelemeyi amaçlamış ve araştırma sonucunda bu programın çocukların çevreye yönelik farkındalık ve tutum kazanmalarında etkili olduğunu tespit etmiştir. Hsiao ve Shih (2015) resimli kitapları kullanarak planladıkları çevre eğitimi etkinlikleri sonrasında, çocukların çevre kavramlarına yönelik bilgilerinin arttığını ve doğal kaynakları koruma konusunda bilinçlendikleri saptanmıştır. Benzer bir diğer çalışmada Muthukrishnan (2019) çevre temalı resimli kitapların çocukların eko-okuryazarlıkları üzerine etkisini araştırmayı amaçlamış ve araştırma sonucunda çocuklarda eko-okuryazarlığını geliştirmek için uygun kitap seçiminin gerekliliği ortaya konmuştur.

RKDÇEP'nin okul öncesi dönem çocuklarının tüketim alışkanlıkları, çevre koruma, yeniden kullanma- geri dönüşüm ve yaşam alışkanlıklarına yönelik çevresel görüşlerini nasıl değiştirdiğini belirlemeyi amaçlayan mevcut araştırma sonrasında çocukların çevresel görüşlerinde ekosentrik bağlamda değişimler olduğu saptanmıştır. Araştırma bulgularına göre RKDÇEP öncesi ve sonrasında çocukların tamamının elektrik ve su tüketimi konusunda dikkatli davrandıklarını göstermektedir. Kâğıt tüketimi konusunda ise hem etkinlikler öncesi hem de etkinlikler sonrasında çocukların çok dikkatli olmadıkları tespit edilmiştir. Alan yazın incelendiğinde bu sonuçları destekleyen araştırmalara rastlanmaktadır. Grodzińska Jurczak ve arkadaşları (2006) yaptıkları çalışmada çocukların büyük kısmının enerji ve su tasarrufu konusunda yüksek duyarlılık gösterirken, kâğıt tasarrufu söz konusu olduğunda daha az hassasiyet gösterdikleri tespit etmiştir. Çocukların tüketim alışkanlıklarına yönelik ön görüşme bulgularına baktığımızda su, kâğıt tüketimi ve elektrik tüketimine yönelik antroposentrik çevresel görüşleri yansıtan cevapların daha fazla olduğu görülmektedir. Benzer bir sonuç Simsar ve diğerleri (2021) tarafından ortaya konmuştur. Yapılan çalışma sonrasında, çocukların tüketim alışkanlıkları ve günlük yaşam alışkanlıkları gibi çevre sorunlarına yönelik çoğunlukla insan merkezli tutuma (antroposentrik) sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Çocukların özellikle su ve elektrik tüketimine yönelik sorulara verdikleri cevaplarda ailelerinin uyarılarını içeren ifadeler dikkat çekmektedir. Simsar'ın (2021) yaptığı

araştırma sonrasında ulaştığı bulgular bu görüşü destekler niteliktedir. Simsar, çocukların çevresel olaylara verdiği tepkilerin ana odak noktalarını anlamak için kelime bulutu analizi kullanmıştır. Analiz sonrası en çok öne çıkan kelimenin "annem" olması dikkat çekicidir. Annelerin aile üyeleri olarak çocuklarının çevresel tutumlarını etkileyebileceği tespit edilmiştir. RKDÇEP sonrasında çocukların su, kâğıt ve elektrik tüketimine konusunda ekosentrik çevresel görüşleri yansıtan cevapların arttığı görülmektedir. Macun (2018), Okullarda Orman Programı kapsamında hazırladığı çevre eğitimi etkinlikleri sonrasında çocukların su ve kâğıt tüketimi yönelik ekosentrik görüşü içeren yanıtların önemli oranda arttığı tespit etmiştir. Bu sonuç mevcut çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Mevcut araştırma bulgularına göre, çocukların hayvanları koruma, onları besleme, rahatsız etmeme ve onlara değer vermeye yönelik olumlu tutumlar gösterdikleri ortaya konmuştur. Kellert (1984) çocukların hayvanlara yönelik bilgi, tutum ve onlarla davranışsal temaslarını incelemek amacıyla yaptığı araştırmasında, çocukların hayvanlara ilişkin algılarının gelişiminde üç aşama olduğunu belirlemiştir. 6-9 yaş aralığı ilk aşama olduğunu ve bu aşamada çocukların hayvanlarla duygusal ilişkiler kurduğunu belirtmiştir. Bu bilgi doğrultusunda, çocukların hayvanlara karşı olumlu yaklaşımları onlarla kurdukları duygusal ilişkiyle açıklanabilir. Grodzińska Jurczak ve arkadaşları (2006) yapmış oldukları çalışma bulgularına göre, çocukların çoğunun güçlü bir çevresel duruşa sahip olduğu ve genel olarak okul öncesi çocuklar doğanın değerini takdir ettiklerini, hayvanlara ve bitkilere saygı gösterdiklerini ayrıca çevrelerinin temizliğine özen gösterdikleri tespit edilmiştir. Ön görüşme bulgularında çocukların bazıları hayvanlara değer verme sebeplerini onların kendilerine sağladıkları imkânlardan kaynaklandığını söyleyerek antroposentrik çevresel görüşlerini yansıtmışlardır. Kahrıman Öztürk'ün (2010) yaptığı araştırması bu görüşü paralellik göstermektedir. Kahrıman Öztürk, çocukların hayvanlara yönelik olumlu tutumlarının nedenlerinin biraz tartışmalı olduğunu ifade etmiştir. Hayvanların okul öncesi dönem çocukları için bu kadar önemli olmasının altında yatan nedeni, daha kaliteli bir yaşam için hayvanlardan yararlanmayla ilgili beklentileri olduğunu belirtmiştir. Çevre koruma boyutunda yer alan bitkileri böcekleri eve götürmeme, kuşları beslemeyi sevme, dışardaki hayvanları yakalama-rahatsız etmeme, vahşi hayvanları koruma, çevre kirliliği alt boyutlarında ön görüşme ve son görüşme bulgularına baktığımızda RKDÇEP sonrasında çocukların ekosentrik çevresel görüşleri yansıtan cevaplarının arttığı görülmektedir. Benzer şekilde Macun (2018) uyguladığı çevre eğitim programı sonrasında çocukların bitki ve hayvanlara karşı tutumlarının yansıtan ekosentrik cevapların arttığını ifade etmiştir. Ön görüşme bulgularına göre, çocukların çöpleri çöp kutusuna atmalarına ilişkin cevaplarına bakıldığında; sağlıklı bir çevrede yaşama, kirliliği hareket edememe, çöp kokusunun insanları rahatsız etmesi, arabaların çöpler içinde gidememesi gibi antroposentrik görüşü içeren cevaplar verdikleri görülmektedir. Son görüşme bulgularına göre çocukların çevre kirliliğine yönelik ekosentrik cevapların arttığı görülmektedir. Ön görüşmede çevre kirliliğinin sadece insanları olumsuz etkileyeceğini ifade eden çocuklar, son görüşmede bitkiler ve hayvanların da çevre kirliliğinden etkilenebileceğini ifade ederek ekosentrik görüş yansıtmışlardır.

Resimli kitaplara dayalı etkinlikler öncesi çocukların büyük bir kısmı geri dönüşüm kavramını bilmedikleri tespit

edilmiştir. Grodzińska Jurczak ve arkadaşları (2006) yaptıkları araştırma sonrasında, çocukların geri dönüşüm ve yeniden kullanmada tutum ve bilgilerinin oldukça sınırlı olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde Erdaş Kartal ve Ada (2020) okul öncesi dönem çocuklarının geri dönüşüm ile ilgili algılarının sınırlı olduğu belirtmişlerdir. Çocukların geri dönüşüm konusundaki sınırlı bilgileri çevre eğitiminin doğadan kopuk olara, sadece sınıf ortamında yürütülmesiyle açıklanabilir (Onur vd., 2016). Resimli kitaplara dayalı çevre eğitimi programı sonrasında çocukların tamamı geri dönüşüm kavramı bildiklerini ifade etmişlerdir. Geri dönüşüm kavramıyla ilgili somut etkinliklerin yapılmasının bu durum üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Okul öncesi çocukların farklı çevre yanlısı davranışları anlamını kavrayabilmekte fakat çocuklar bazı davranışları daha kolay kavrarken bazılarını kavramakta zorlanmaktadır. Örneğin, çocuklar geri dönüşümü, eski gazeteden yeni kâğıt yapma veya farklı atıkları gömme ve nasıl bozulduğunu izleme uygulaması gibi davranışlar somut olduğundan kolaylıkla anlayabilirler (Kos vd., 2016). Hsia ve Shih (2015) resimli kitapları çevre kavramlarını öğretmek için kullandıkları araştırmaları sonrasında çocukların geri dönüşüm kavramını yönelik farklı eylem ve düşünceler geliştirdiklerini tespit etmişlerdir. Bu bulgular mevcut çalışmayı destekler niteliktedir. Geri dönüşüm boyutunda ön görüşme ve son görüşme bulgularına baktığımızda RKDÇEP sonrasında çocukların ekosentrik çevresel görüşleri yansıtan cevaplarının arttığı görülmektedir. Macun (2018) uyguladığı çevre eğitim programı sonrasında, çocukların birçoğunun geri dönüşüme ilgili olarak ekosentrik görüş geliştirdikleri tespit ederek benzer bir sonuca ulaşmıştır. Yeniden kullanma boyutuna baktığımızda, çocukların büyük bir kısmı kullanmadıkları oyuncaklarını arkadaşlarıyla paylaşmak istediklerini ya da farklı şekilde değerlendirebileceklerini ifade etmişlerdir. Çocukların genel olarak paylaşmanın güzel olduğunu düşündükleri için oyuncaklarını arkadaşlarına verdiklerini dile getirmişlerdir. Örneğin “annem paylaşmamı istiyor”, “öğretmenim oyuncaklarımı arkadaşlarıma vermemi istiyor” gibi yanıtlar vermişlerdir. Çocukların yeniden kullanma gibi bazı çevresel konuları anlamakta güçlük çektiklerini söyleyebiliriz. Başka bir ifadeyle belirli bir çevresel davranışla çevreyi nasıl korudukları sorusunun cevabını bilmeyen pek çok çocuk bunun yerine sosyal olarak arzu edilen davranış olduğu için bu davranışlarda bulduklarını ifade etmişlerdir (Kos vd., 2016). Yaşam alışkanlıklarına boyutunda yer alan oyun alanı, yaşam alanı ve taşıt tercihi alt boyutlarında ön görüşme ve son görüşme bulgularına baktığımızda RKDÇEP sonrasında çocukların ekosentrik çevresel görüşleri yansıtan cevaplarının arttığı görülmektedir. Ön görüşme bulgularına göre oyun alanı olarak dışarda oynamayı tercih eden çocukların büyük bir kısmı bu tercihlerini antroposentrik görüşlerle açıklamışlardır. Örneğin; dışarda park araç gereçlerinin olması, kum havuzunun olması, dışarda daha çok arkadaşlarının olması gibi yanıtlar vermişlerdir. Kahrıman Öztürk (2010) çocukların doğanın olanakları kullanmak için dışarda oynamayı tercih ettiklerini belirtmesi araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Simsar ve arkadaşları (2021) yaptıkları araştırma sonrasında, çocukların dışarıda oynamayı tercih etme nedenlerinin çoğunlukla antroposentrik çevresel görüşü yansıttığı bulgusuna ulaşmışlardır. Yaşam alanı tercihlerini yönelik ön görüşme bulgularına göre çocukların çok azı bitki ve hayvanların çok olduğu yerde yaşamayı tercih ettiklerini söylemişlerdir. Araştırmanın küçük bir ilçede yapılması çocukların yaşam alanı tercihlerini etkilediği düşünülmektedir.

Kalabalık yerler büyük şehir olarak nitelendirilmekte ve büyük şehrin daha fazla imkânlarla sahip olduğunu düşünmeleri yaşama alanı olarak büyük şehri seçmelerinde etkili olduğu düşünülebilir. Örneğin “ben kalabalık yerlerde yani büyük şehirde yaşamak isterim çünkü orada her şey var” gibi cevaplar vermişlerdir. Çocukların yaşam alanı tercihlerinin altında yatan çevresel görüşlere baktığımızda ön görüşme bulgularında antroposentrik cevapların olduğunu görülmektedir. Simsar ve arkadaşları (2021) yaptıkları araştırma sonrasında, bitki ve hayvanın çok olduğu yerlerde yaşama isteğini belirten çocukların çoğunluğunun antroposentrik görüşü yansıttığını tespit etmişlerdir. Yine Kahrıman Öztürk ve arkadaşları (2012) okul öncesi dönem çocukları, yaşam alanı tercihlerine ilişkin kararlarının gerekçelerinde antroposentrik tutumların olduğunu tespit etmişlerdir. RKDÇEP sonrasında çocukların tamamının ekosentrik çevresel görüşü yansıtan cevaplar verdiği görülmektedir. Özen Uyar ve Yılmaz Genç (2016) yaptıkları araştırma sonrasında, araştırma grubunda bitki ve hayvanların çok olduğu yerde yaşamayı tercih eden çocukların birçoğunun ekosentrik çevresel tutuma sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Çocukların taşıt tercihlerine bakıldığında birlikte yolculuk yapmak isteyenlerin sayısının tek başına yolculuk yapmak isteyenlerden az olduğu görülmektedir. Birlikte yolculuk yapma isteklerinin nedenlerine bakıldığında antroposentrik çevresel görüşü yansıtan cevapların daha fazla olduğu görülmektedir. Son görüşme bulgularına göre birlikte yolculuk yapmak isteyen çocukların sayının arttığı görülmektedir. Ön görüşme bulgularında birlikte yolculuk yapma nedenine ilişkin ekosentrik cevap yok iken, son görüşme bulgularında iki çocuğun ekosentrik çevresel görüşe sahip olduğu tespit edilmiştir.

### Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutumlarına ve görüşlerine etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda çocukların çevresel tutumlarına ve görüşlerine yönelik elde edilen sonuçlar şunlardır. Mevcut araştırma bulgularına göre Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programının okul öncesi dönem çocuklarının çevreye yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Resimli Kitaplara Dayalı Çevre Eğitim Programı sonrasında çocukların tüketim alışkanlıkları, çevre koruma, yeniden kullanma- geri dönüşüm ve yaşam alışkanlıkları konularında çevresel görüşlerinin ekosentrik çevresel görüş açıdan değişim gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda geliştirilen öneriler şunlardır: Çocukların çevresel tutumlarına ve görüşlerine yönelik erken yaşta eğitim verilmesi önerilebilir. Okul öncesi dönem çevre eğitiminde ekosentrik çevresel görüşün önemine vurgu yapılması önerilebilir. Okul öncesi dönem çevre eğitiminde resimli kitapların kullanılması önerilebilir. Çevre eğitiminde kullanılacak resimli kitapların ekosentrik çevresel yaklaşımla hazırlanması önerilebilir.

### Yazar Katkı Oranı

Bu araştırma, birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında yürüttüğü doktora tezinin bir bölümünden üretilmiştir. Her iki yazar da eşit katkıda bulunmuştur.

### Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği (Protokol No. 45962)

02.06.2020 tarihli toplantısında alınan onay kararı ile yürürlüğe girmiştir.

### Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

### Kaynak

- Altun, D. (2020). Preschoolers' pro-environmental orientations and theory of mind: ecocentrism and anthropocentrism in ecological dilemmas. *Early Child Development and Care*, 190(11), 1820-1832. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/03004430.2018.1542385>
- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388. <https://doi.org/10.24889/ifede.934155>
- Biçer, M. (2020). *Öykü temelli çevre eğitim programının 48-72 aylık çocukların çevreye yönelik farkındalık ve tutumlarına etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Buldur, A. (2018). *Çoklu ortamlar ile desteklenen çevre eğitimi programının çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalıklarına etkisinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Caciuc, V. T. (2014). Reflections on the ways to build up responsibility towards nature in primary school. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 149, 136-141. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.177>
- Creswell, J. W. (2017). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi*. Edam Yayıncılık.
- Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2015). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi* (2. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Çepel, N. (1992). *Doğa-çevre-ekoloji ve insanlığın ekolojik sorunları*. Altın Kitaplar.
- Erdaş Kartal, E., ve Ezgi, Ada (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 818-847. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2019.143>
- Gola, B. (2017). Is formal environmental education friendly to nature? Environmental ethics in science textbooks for primary school pupils in Poland. *Ethics and Education*, 12(3), 320-336. <https://doi.org/10.1080/17449642.2017.1343619>
- Grodzińska-Jurczak, M., Stepska, A., Nieszporek, K., & Bryda, G. (2006). Perception of environmental problems among preschool children in Poland. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15 (1), 62-76. <https://doi.org/10.2167/irgee187.0>
- Hadzigeorgiou, Y., Prevezanou, B., Kabouropoulou, M., & Konsolas, M. (2011). Teaching about the importance of trees: A study with young children. *Environmental Education Research*, 17(4), 519-536. <https://doi.org/10.1080/13504622.2010.549938>
- Hsiao, C. Y., & Shih, P. Y. (2015). The impact of using picture books with preschool students in taiwan on the teaching of environmental concepts. *International Education*

- Studies*, 8(3), 14-23. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v8n3p14>
- Kahriman Öztürk, D. (2010). *Preschool children's attitudes towards selected environmental issues*. [Unpublished master's thesis]. Middle East Technical University.
- Kahriman Öztürk, D., Olgan, R., & Tuncer, G. (2012). A qualitative study on Turkish preschool children's environmental attitudes through ecocentrism and anthropocentrism. *International Journal of Science Education*, 34(4), 629-650. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.596228>
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kellert, S. R. (1985). Attitudes toward animals: Age-related development among children. *The Journal Of Environmental Education*, 16(3), 29-39. <https://doi.org/10.1080/00958964.1985.9942709>
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (1997). *Çevrebilim*. İmge Kitabevi.
- Kılıç, S. (2008). *Çevre etiği*. Orion Yayınları.
- Kopnina, H. (2017). Testing ecocentric and anthropocentric attitudes toward the sustainable development (EAATSD) scale with bachelor students. *Revista Brasileira de Estratégia*, 10(3), 457-477. <https://doi.org/10.7213/rebrae.10.003.AO08>
- Kortenkamp, K. V., & Moore, C. F. (2001). Ecocentrism and anthropocentrism: Moral reasoning about ecological commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 261-272. <https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0205>
- Kos, M., Jerman, J., Anžlovar, U., & Torkar, G. (2016). Preschool children's understanding of pro-environmental behaviours: Is it too hard for them? *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(12), 5554-5571.
- Macun, (2018). *60-72 aylık çocukların ekolojik görüşlerinin okullarda orman programı kapsamında hazırlanan etkinliklere göre incelenmesi*. [Yayınlanmış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Mayers, A. (2013). *Introduction to statistics and SPSS in psychology*. Pearson Education.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* Sage Publications.
- Musser, L. M., & Diamond, K. E. (1999). The children's attitudes toward the environment scale for preschool children. *The Journal of Environmental Education*, 30(2), 23-30. <https://doi.org/10.1080/00958969909601867>
- Muthukrishnan, R. (2019). Using picture books to enhance ecoliteracy of first-grade students. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 6(2), 19-41. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1225653>
- Onur, A., Çağlar, A., ve Salman, M. (2016). Okulöncesi çocuklarda atık kâğıtların değerlendirilmesi ve çevre bilincinin kazandırılması. *Kastamonu Education Journal*, 24(5), 2457-2468.
- Özen Uyar, R. ve Yılmaz Genç, M. M. (2016). Okul öncesi dönem çocukların farklı çevre konularına yönelik ekosantrik ve antroposentrik tutumları. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 4579-4594. <http://dx.doi.org/10.14687/jhs.v13i3.3989>
- Palmer, J., & Neal, P. (1994). *The handbook of environmental education*. Routledge.
- Redclift, M., & Woodgate, G. (Eds.) (1997). *The international handbook of environmental sociology*. Edward Elgar Publishing.

- Simsar, A. (2021). Young children's ecological footprint awareness and environmental attitudes in Turkey. *Child Indicators Research*, 14(4), 1387-1413. <https://doi.org/10.1007/s12187-021-09810-7>
- Simsar, A., Doğan, Y., & Sezer, G. (2021). The ecocentric and anthropocentric attitudes towards different environmental phenomena: A sample of Syrian refugee children. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 101005. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101005>
- Uslucan, S. (2016). *Okul öncesi dönemdeki çocukların (60-72 ay) çevreye yönelik tutumlarına çevre eğitim programının etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Washington, H., Taylor, B., Kopnina, H. N., Cryer, P., & Piccolo, J. J. (2017). Why ecocentrism is the key pathway to sustainability. *Ecological Citizen*, 1(1), 35-41. <https://www.ecologicalcitizen.net/pdfs/v01n1-08.pdf>
- Wilson, R. A. (1996). The development of the ecological self. *Early Childhood Education Journal*, 24(2), 121-123.
- Witt, S. D., & Kimple, K. P. (2008). 'How does your garden grow?' Teaching preschool children about the environment. *Early Child Development and Care*, 178(1), 41-48. <https://doi.org/10.1080/03004430600601156>
- Yalçın, B. (2013). *Doğal çevreyi koruma programının okul öncesi dönem çocuklarının çevreye yönelik tutumlarına olan etkileri*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri*. (10. basım). Seçkin Yayınları.
- Zynda, D. M. (2007). *Are environmental education picture books appropriate for elementary-school children? A content analysis*. [Unpublished master's thesis]. University of North Carolina.

## Extended Summary

### Introduction

It is thought that the environmental education to be given in the preschool period will affect the environmental attitudes and views of the children. Research on children's environmental views is generally based on ecocentric (environment-centered) and anthropocentric (human-centered) environmental approaches. Environmental education programs prepared with an ecocentric environmental approach are very important for children to adopt ecocentric attitudes and behaviors in order to solve the environmental problems we live with. While preparing environmental education programs, different educational resources can be used as well as picture books. In the present study, the Picture Book-Based Environmental Education Program was designed according to an ecocentric environmental approach, and picture books prepared with an ecocentric environmental approach were used in the activities. In the literature, it is seen that there are many studies on the environmental attitudes and views of preschool children (Buldu, 2018; Cevher Kalburan, 2009; Ertürk Kara et al., 2015; Grodzinska et al., 2006; Kahriman Öztürk, 2010; Kahriman Öztürk & Olgan, 2016; Karimzadegan, 2015; Kesicioğlu, 2008; Koçak Tümer, 2015; Kroufek et al., 2016; Kurt Gökçeli, 2015; Legault & Pelletier, 2000; Macun, 2018; Malkus & Musser, 1994; Özen-Uyar & Yılmaz-Genç, 2016; Robertson, 2008; Simsar et al., 2021; Soydan & Samur, 2014; Şallı, 2011; Tanrıverdi, 2012; Uslucan, 2016; Yalçın, 2013). However, it is thought that the study will contribute to the literature, since there are no studies in which the environmental education program prepared with an ecocentric approach is applied.

The main purpose of this research is to examine the effect of the Environmental Education Program Based on Picture Books on the environmental attitudes and views of preschool children. The main problem of the research is: Does the environmental education program based on picture books have an effect on the environmental attitudes and views of preschool children? The sub-problems of the research are:

1. Does the Environmental Education Program Based on Picture Books have an effect on the environmental attitudes of preschool children?
2. How has the Environmental Education Program Based on Picture Books changed the environmental views of preschool children regarding their consumption habits?
3. How has the Environmental Education Program Based on Picture Books changed the environmental views of preschool children towards environmental protection?
4. How has the Environmental Education Program Based on Picture Books changed the environmental views of preschool children towards recycling and reuse?
5. How has the Environmental Education Program Based on Picture Books changed the environmental views of preschool children regarding their living habits?

### Method

This research was carried out as a mixed method a research in which quantitative and qualitative approaches were used together. In the quantitative part of the study, a single-group pre-test and post-test design was used to determine the effect of the Environmental Education Program Based on Picture Books on the environmental attitudes of preschool children. A

case study, one of the qualitative research designs, was used to determine the environmental views of the students. The study group of the research consists of 16 children aged 60-72 months who attend an official pre-school education institution affiliated to the Ministry of National Education in Midyat district of Mardin province. "Demographic Information Form", "Children's Attitudes towards Environment Scale-Preschool Version (CATES-PV)", "Child Interview Forum" were used to collect data. The data collection process was carried out in the 2020-2021 academic year. The child interview form and CATES-PV were administered to each child twice, before and after the application. Each interview lasted approximately 20 minutes.

The environmental education program used as an intervention program has been prepared as follows: First of all, picture books to be used in the environmental education program were selected. Criteria have been determined for the selection of picture books. The first of these criteria is that the picture books are prepared for children aged 3-6. The second is that the picture books contain environmental issues related to consumption habits, environmental protection, recycling-reuse and living habits, and the last criterion is that the picture books are prepared with an ecocentric environmental approach. The books selected according to the first two criteria were examined, and no information was found about the environmental approaches (ecocentric and anthropocentric) of picture books. Therefore, book checklists developed by the researcher were used to identify picture books prepared with an ecocentric environmental approach, and the books were selected. Then, an environmental education program was prepared using these selected picture books.

The main activity in the environmental education program is to read and share books with children. Combined activities were created by using other activities such as Turkish, painting, drama, music, games, science and excursions, so that the activities were not limited to reading books. The activities are planned as small group and large group activities in the form of integrated activities in the classroom environment. Activities, consumption patterns, environmental protection, reuse-recycling and living habits and sub-categories of these subjects such as water consumption, paper consumption, electricity consumption, protection of plants, insects and other animals, environmental cleaning, recycling, reuse, playground preference, living space preference and vehicle preference. An environmental education program was implemented by the researcher for 8 weeks. The program consists of 20 activities. Data analysis was done as follows: The SPSS 22.0 package program was used in the qualitative data analysis process. The data obtained by using CATES-PV were first transferred to the computer environment and then analyzed through appropriate data analysis programs. The Shapiro-Wilk test was used when the study group of the study was below 50. Shapiro-Wilk results were examined for normality distribution and it was seen that the data were normally distributed. However, since there were 16 children in the research group, non-parametric tests were used for the data analysis. Content analysis was used for the data analysis of qualitative data. Various methods were used in the study to ensure its validity and reliability. As a result of the reliability analysis of the Children's Attitudes Towards Environment Scale-Preschool Version scale used to determine children's environmental attitudes in the quantitative part of the study, Cronbach's Alpha values were found to be .65 and the scale was accepted as reliable. Various strategies were used to ensure the validity of the qualitative



study. One of these strategies is long-term interaction. The researcher's spending time with the children before the practices and being in the classroom environment outside of the practice days and hours enabled him to establish a trusting relationship with the children, and this increased the validity of the research. The data analysis process was carried out by two independent coders. The agreement between independent coders should be at least 80%. The coding agreement rate used in the study was 88% and it was determined that the study was reliable.

### Findings, Discussion and Results

In this section, findings and discussions on children's attitudes and views towards the environment are included. It is seen that there is a significant difference between the environmental attitude scale pretest and posttest scores of the experimental group children, and this difference is in favor of the posttest ( $z = 3.457$ ;  $p < .05$ ). These findings show that the Environmental Education Program Based on Picture Books has a significant effect on children's environmental attitudes. There are studies in the literature that support this study (Buldur, 2018; Cevher Kalburan, 2009; Koçak Tümer, 2015; Kurt Gökçeli, 2015; Salli, 2011; Tanriverdi, 2012; Uslucan, 2016; Yalcin, 2013).

This research aimed to determine how the Environmental Education Program Based on Picture Books affects the environmental views of children (consumption habits, environmental protection, reuse-recycling and living habits). As a result of the research, it was determined that the environmental views of children changed in the context of an ecocentric environmental view. When we look at the pre-interview findings on children's consumption habits (water, paper, electricity), it has been determined that anthropocentric environmental views are more common. This result is similar to the study of Simsar et al., (2021). Simsar et al., (2021) revealed that children mostly have anthropocentric attitudes towards environmental problems in the context of consumption and daily living habits. After the implementation of the Environmental Education Program, children's ecocentric environmental views on their consumption habits (water, paper, electricity) increased. Macun (2018) determined that there was a significant increase in children's ecocentric views on water consumption and paper consumption after the implementation of the Forest Program in Schools. This result supports the findings of the present study. According to the preliminary interview findings, some of the children reflected their anthropocentric views by saying that the reason they value animals is due to the opportunities they provide for them. This result is similar to the study of Kahrman-Öztürk (2010). When we look at the pre-interview and post-interview findings in the dimensions of environmental protection (not taking the plants and insects home, liking to feed the birds, catching-not disturbing the animals outside, protecting wild animals) and environmental pollution, it was seen that the answers reflecting the ecocentric views of the children increased after the program. Macun (2018) stated that after the environmental education program he implemented, ecocentric answers reflecting the attitudes of children towards plants and animals increased. After the Environmental Education Program Based on Picture Books, children's answers reflecting their ecocentric views increased in the recycling dimension. Macun (2018) found that most children developed an ecocentric perspective towards recycling after the environmental education program he implemented. When we look at the dimensions of living habits (playground, living space and vehicle preference), the

answers reflecting the ecocentric views of the children increased after the program. According to the preliminary interview findings, most children who prefer to play outside as a playground explained their preferences with anthropocentric views. For example; they gave answers such as having park equipment outside, having a sandbox, having more friends outside. Kahrman-Öztürk (2010) stated that children prefer to play outside to use the possibilities of nature, and this result supported the research findings. Similarly, Simsar et al., (2021), after their research, found that the reasons why children prefer to play outside mostly reflect an anthropocentric environmental view. According to the preliminary interview findings, environmental views underlying children's habitat preferences were found to be anthropocentric. Simsar et al. (2021), after their research, found that the majority of children who stated that they wanted to live in places where plants and animals were abundant, reflected an anthropocentric view. After the program, it was observed that all of the children gave answers reflecting the ecocentric environmental view. After their research, Özen-Uyar and Yılmaz- Genç (2016) determined that most of the children in the research group who prefer to live where there are many plants and animals have an ecocentric attitude.

This research was carried out to examine the effect of the Picture Book Based Environmental Education Program on the environmental attitudes and views of preschool children. In line with this purpose, the results obtained for children's environmental attitudes and views are as follows: According to the current research findings, it has been determined that the Environmental Education Program Based on Picture Books has a significant effect on the environmental attitudes of preschool children. After the Environmental Education Program Based on Picture Books, it was determined that the environmental views of children on consumption habits, environmental protection, reuse-recycling and living habits changed from an ecocentric environmental point of view. Suggestions developed in line with the results of the research are as follows: It can be recommended to provide education at an early age for children's environmental attitudes and views. It can be suggested to emphasize the importance of ecocentric environmental view in preschool environmental education. It can be suggested to use picture books in pre-school environmental education. It can be suggested that picture books to be used in environmental education should be prepared with an ecocentric environmental approach.

### Author Contributions

This research was produced from a part of the first author's doctoral thesis conducted under the supervision of the second author. Both authors contributed equally.

### Ethical Declaration



Ethics committee approval was received for this study from Çukurova University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee (Decision Date: 02.06.2020-45962).

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

## TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi Kitaplarının Konu, Tema, İleti, Yazınsal ve Eğitsel İlkeler Açısından İncelenmesi

### Investigation of TÜBİTAK Children's Right Series Books in terms of Subject, Theme, Message, Literary and Educational Principles

Bilge Doğan<sup>1</sup>  Emine Hande Aydos<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Okan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Kültür Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İstanbul, Türkiye

#### Makale Bilgileri

##### *Geliş Tarihi (Received Date)*

12.09.2022

##### *Kabul Tarihi (Accepted Date)*

01.04.2023

##### *\*Sorumlu Yazar*

Emine Hande Aydos

Halkalı Merkez Mh.

Basınekspres

Yerleşkesi İstanbul

Kültür Üniversitesi

Küçükçekmece/İstanbul

e.aydos@iku.edu.tr

**Öz:** Alan araştırmaları arasında çocuk hakları ile bilgi veren resimli çocuk kitaplarına ilişkin araştırmaların önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle yapılan araştırmada çocuk haklarıyla ilgili bilgi veren resimli çocuk kitaplarının konu ve kurgu, tema, ileti, yazınsal ve eğitsel ilkeler çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Yapılan doküman analizi ile 'TÜBİTAK Yayınları Çocuk Hakları Serisi'nde yer alan 10 resimli öykü kitabı incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak Sever (2014) tarafından hazırlanan 'Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Yapıtlarını Değerlendirme Ölçeği' kullanılmıştır. Ölçek, toplamda 94 madde ve 5'li Likert tipi sekiz alt boyuttan oluşmaktadır. Araştırmada, ölçekte bulunan sekiz alt boyuttan 'Konu ve Kurgu, İzlek (Tema), İleti, Yazınsal ve Eğitsel İlkeler' boyutları kullanılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen çocuk haklarını ele alan resimli çocuk kitaplarının incelenen boyutlar açısından kısmen yeterli ve çok iyi oldukları görülmüştür. Araştırmadan elde edilen sonuçlar; incelenen resimli çocuk kitaplarının içerik olarak yeterli ve iyi olduğunu, çocuklara erken yaşlardan itibaren haklarını öğretmek için kullanılabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Resimli çocuk kitabı, erken çocukluk, çocuk hakları, doküman analizi

**Abstract:** It is crucial to give information about examination of children's picture book providing information about children's rights. Aim of this research is to examine children's picture books that provide information about children's rights within the framework of subject and fiction, theme, message, literary and educational principles. In the study, the method of document analysis, which is one of the qualitative research methods, was used. Through the document analyze, 10 children's picture books in 'TÜBİTAK Publications Child Right Series' are examined. The 'Children and Youth Literature Evaluation Scale' prepared by Sever (2014) was used as a data collection tool. The 94-item 5-point Likert-type-scale consists of a total of eight dimensions. Within the purpose of the research, 'Subject and Fiction, Theme, Message, Literary and Educational Principles' dimensions were used. It has been seen that the children's picture books that deal with children's rights examined within the scope of the research, looking at the scores of the books in the series; it is seen that they are partially sufficient and very good in terms of features. The results obtained from the research show that the illustrated children's books are sufficient and good as content and can be used to teach children their rights.

**Keywords:** Children's picture book, early childhood, child rights, document analysis

Doğan, B. ve Aydos, E.H. (2023). TÜBİTAK çocuk hakları serisi kitaplarının konu, tema, ileti, yazınsal ve eğitsel ilkeler açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 458-467. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1266875>

#### Giriş

Çocukluğun ilk yıllarından itibaren kitap ve çocuk arasında devamlı bir ilişki söz konusudur. Çocukluk çağı uzun bir dönemi kapsadığı için kitapla kurulan ilişki bireyin hayatında önemli düzeyde etkilidir. Bu süreçte söz konusu ilişki, gelişip değişimle uğrar, bu durumda yetişkinlerin rolü de büyüktür. Resimli çocuk kitapları dil gelişimi, bilişsel gelişim, kişilik gelişimi, toplumsal gelişim gibi birçok alanda çocukların gelişimine katkı sağlamaktadır (Sever, 2017). Çocuklar, resimli çocuk kitapları aracılığıyla; insanı, yaşam gerçeklerini ve bunlar aracılığıyla da kendini tanımaya başlar (Ural, 2017). Çocuk edebiyatı alanı, çocukların zihin gelişimlerine katkı sunan ve pek çok şeyi öğrenmelerini sağlayan en önemli etkenlerden birisidir. Çocuk edebiyatı doğru ve nitelikli bir şekilde kullanıldığında çocuğun bütün hayatına dokunabilmektedir (Bilgen, 2021). Geleceğin düş gücü gelişmiş, seçici, eleştirebilen, sorgulayan, gerçek ve kurgu dünyayla iç içe yaşamının tadına varabilmiş, öykü sever bireyleri, nitelikli çocuk edebiyatı ürünleri yetiştirir (Yener, 2007). Erken yaşlarda, nitelikli şekilde hazırlanmış, çocuğun gelişimine uygun resimli çocuk kitaplarının etkisi büyüktür. Bu eserler çocukların eğlenirken öğrenmesini sağlar, görsel ve dilsel metinler aracılığıyla çocukların hayal güçlerini ve eleştirel düşünme becerilerini destekler (Erbay ve Samur, 2012).

Çocuk edebiyatı ürünleri; yapısı gereği okuyucuların duygularına hitap eden, onları yeni arayışlara yönlendiren ve çocukların olayları, olguları ve durumları bir sanatçı gözüyle yorumlamalarını sağlayan görsel ve yazılı araçlardır (Sever, 2017). Resimli çocuk kitapları; sosyal-duygusal, dil, karakter ve yaratıcılık gibi birçok gelişim alanını etkilediğinden okul öncesi dönem çocukları için önemi çok büyüktür. Bu yüzden; ebeveyn, öğretmen veya çocuğun eğitiminden sorumlu kişiler resimli öykü kitabı seçerken dikkatli davranmalıdır (Buran, 2021). Çocuk ve gençlik edebiyatı yapıtları; hedef kitlenin yaşına, ilgisine, duygusuna, bilişsel düzeyine ve beklentilerine göre hazırlanır. Bu nedenle kitabın içeriği, metnin formatı, kullanılan karakterler, resmin uygunluğu ve canlılığı, sayfa düzeni, kâğıdın kalitesi gibi faktörlerin tümü önemli bir rol oynamaktadır. İyi bir çocuk kitabı bu standartlara göre yazılmış olmalıdır (Aytekin, 2016). Çocuklar için hazırlanan yapıtların hem görsel anlamda çocuğun ilgisini çekmesi hem de içerik olarak çocuğun iç dünyasını beslemesi gerekmektedir. Bu nedenle bir çocuk edebiyatı yapıtlarının çocuğa uygun olması, dil ve anlatım, konu, karakter ve iletide çocuğa görelilik ilkesine uymasına bağlıdır (Piltin, 2021). Sever (2017) çocuğa görelilik kavramını, çocuklar için hazırlanan edebi metinlerin onların ilgilerini, gereksinimlerini, dil evrenini göz önünde tutmayı gerektirdiğini vurgulamaktadır.

Çocuk edebiyatında konu, çocuğu metnin anlam dünyasına çeken ve kitapla ilişkisini sağlayan unsurdur. İşlenen konular, çocuğun ilgi ve gereksinimleriyle ilgili olduğu ölçüde önem kazanır. Çocuk edebiyatı ürünleri, çocuğa özgü bir yaşam durumunun yapılandırılmasına rehberlik etmelidir. Çocuk edebiyatının konu alanı çocukların gelişim evreleri ilerledikçe daha da zenginleşir (Sever, 2017). Resimli çocuk kitapları hem öğretmenler hem de ebeveynler tarafından çocuklara sunulmaktadır. Bu nedenle sunulan kitapların içerikleri ve resimlemeleri çocukların yaş ve gelişim özelliklerine uygun olarak seçilmelidir. Bu kitapların, çocukların yaş ve gelişim düzeyleri bakımından uygunluğu titizlikle incelenmeli; taşınması gereken fiziksel, içeriksel ve görsel özelliklere sahip olup olmadığı değerlendirilmelidir (Örs, 2022). Bunun yanında, resimli çocuk kitaplarında tema, yazarın metni yazma amacını ortaya koymaktadır. Tema, çocukların yaşama dönük ilgilerini canlı tutmalı, duygu ve düşünce dünyasını zenginleştirmelidir (Çılgın, 2007). Aynı zamanda, resimli çocuk kitapları iletiyi verirken doğrudan öğretim yoluna gitmemeli; ileti, çocuklarda farkındalık oluşturacak biçimde metnin içine gizlenmelidir. Resimli çocuk kitapları aracılığıyla çocuklara, yaşamda ihtiyaç duyabilecekleri davranışların ve bilginin kazandırabileceği vurgulanmaktadır (Bilgen, 2021). Resimli çocuk kitapları çocukların yaş ve gelişimlerine uygun konuları öğrenmelerini destekleyecek önemli kaynaklardır.

Okul öncesi dönemde resimli çocuk kitaplarını fiziksel, görsel, içerik, ileti, kavramlar ve kazanımlara uygunluk açısından inceleyen çeşitli araştırmalar bulunmaktadır (Gönen vd., 2012; Gönen vd., 2016; Karagöz, 2018; Kılıç vd., 2017; Veziroğlu ve Gönen, 2012; Yılmaz ve Özdemir Eren, 2017). Çocukların, erken yaşlarda kitaplarda yer alan güncel ve kendi yaşamlarına dair konularla hayatı daha iyi ve kolay anlamlandırabildikleri belirtilmiştir (Yazıcı vd., 2018). Bu doğrultuda, çocuğun yaşamında önemli bir yer tutan konuların resimli çocuk kitapları aracılığıyla kendilerine öğretilmesi daha etkili ve işlevsel olacaktır. Gerekli nitelikleri taşıyan ve özenli şekilde hazırlanmış çocuk kitapları bu noktada önem taşımaktadır. Yazınsal metni oluşturan öğelerin tamamının iyi kurgulanması, mantıksal olarak tutarlı olması gerekmektedir. İyi kurgulanmış öğeler, iletinin hedef kitleye doğru bir biçimde ulaşmasını sağlamaktadır. Böylece okuyucunun iletiyle mantıksal bir bağ kurmasına ve kitapla etkileşiminin artmasına olanak sağlar (Kökçü, 2021). Yörükoğlu'na (2011) göre, resimli çocuk kitaplarında hangi eğitsel ilkelerin gözetileceğinin kararını verirken bazı ölçütleri dikkate alınmalıdır. Çocuk kitaplarının her türlü katı inanç ve ön yargılardan arınık olması; ırk üstünlüğünü, din ayrılığını körüklememesi, çocuğa yüceltilmiş bir insan tasarımı sunmaması, insanı olumlu ve olumsuz yanlarıyla tanıtmaya gerektiğine vurgu yapmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde resimli çocuk kitaplarını; eğlence ve mizah anlayışı, şiddet ve korku, gelişim alanları, kültürel öğeler, dil gelişimi ve nitelik gibi pek çok farklı konu açısından ele alan araştırmaların olduğu görülmektedir (Aslanyürek, 2021; Dağhoğlu ve Çamlıbel-Çakmak, 2009; Darga vd., 2021; Dedeoğlu vd., 2021; Deniz ve Gönen, 2021; Gönen, 1993; Gönen vd., 2012; Karagöz, 2018). Bu araştırma kapsamında incelenen dokümanlar Aleix Cabrera (2013) tarafından yazılan, TÜBİTAK Yayınları tarafından basılan 'TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi'ndeki 10 kitaptan oluşmaktadır. Her kitapta Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Bildirgesi'nin 10 ilkesinden biri konu alınarak hazırlanmıştır. Okul öncesi dönemi çocuklarının, haklarını öğrenirken ve

haklarını ele alırken yararlanmaları için bu tür yazınsal yapıtlar önem taşımaktadır. Özellikle belli bir amaç doğrultusunda hazırlanmış resimli çocuk kitaplarının bu amacı çocuklara benimsetmek için konu, tema, ileti, yazınsal ve eğitsel özelliklerinin iyi ve anlaşılır nitelikte olması beklenmektedir. Bu noktadan hareketle; alan araştırmaları arasında çocuk hakları ile bilgi veren resimli çocuk kitaplarına ilişkin araştırmaların küçük yaş grubu çocuklara nitelikli resimli kitaplar aracılığıyla haklarının öğretilmesinin önemli olduğu düşünüldüğünden; bu araştırma ile 'TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi'ndeki resimli çocuk kitaplarının çocuk edebiyatının temel içerik ilkelerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak alt amaçlar şu şekilde sıralanabilir:

1. TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisindeki resimli çocuk kitaplarının konu ve kurgu özellikleri çocuk edebiyatının temel ilkelerine ne düzeyde uygundur?
2. TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisindeki resimli çocuk kitaplarının tema özellikleri çocuk edebiyatının temel ilkelerine ne düzeyde uygundur?
3. TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisindeki resimli çocuk kitaplarının ileti özellikleri çocuk edebiyatının temel ilkelerine ne düzeyde uygundur?
4. TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisindeki resimli çocuk kitaplarının yazınsal ve eğitsel ilkeler özellikleri çocuk edebiyatının temel ilkelerine ne düzeyde uygundur?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmış, çocuk haklarıyla ilgili bilgi veren resimli çocuk kitaplarının konu ve kurgu, tema, ileti, yazınsal ve eğitsel ilkeler açısından incelenerek doküman analizinden yararlanılmıştır. Durum çalışmasıyla araştırmacı, belli bir durum hakkında görüşme, gözlem ve doküman analizi gibi farklı bilgi kaynaklarını kullanarak derinlemesine bilgi edinir (Creswell, 2007). Doküman analizi de belirlenen amaç doğrultusunda uygun kaynakların bulunması, okunması, not alınması, incelenmesi ve değerlendirilmesi süreçlerini kapsar (Karasar, 2014; Meriam, 2013). Bu yöntemle dokümanlara bakılarak belirlenen olgu hakkında detaylı bilgi edinilir (Travers, 2001). Araştırma kapsamında ele alınan resimli çocuk kitaplarının içerik özellikleri konu ve kurgu, tema, ileti ve eğitsel özellikler açısından değerlendirme aracında yer alan maddeler doğrultusunda incelenmiştir. Bu tanımdan yola çıkarak araştırma veri kaynağı olarak yazılı dokümanların toplanıp gözden geçirilmesi, sorgulanması ve analiz edilerek yorumlanmasını ifade etmektedir.

### İncelenen Dokümanlar

Araştırmada Aleix Cabrera (2013) tarafından yazılan, 10 kitaptan oluşan "TÜBİTAK Yayınları Çocuk Hakları Serisi" örneklem olarak belirlenmiştir. Örneklem belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminde, örneklem için belirlenen özellikleri karşılayan birimler örnekleme dâhil edilmektedir (Akgün vd., 2016). Bu araştırma kapsamında incelenecek kitaplar belirlenirken; kitapların yaş olarak okul öncesi çağıdaki çocuklara uygun olması göz önünde bulundurulmuş; ayrıca kitapların kolay erişilebilir ve uygun fiyatlı olması nedeniyle ebeveynler tarafından kolay ulaşılabileceği düşüncesi de dikkate alınmıştır. Araştırmada incelenen dokümanlara ait bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

**Tablo 1.** İncelenen resimli çocuk kitaplarının adı ve konusuna dair bilgiler

Kitabın Adı	Konusu
Bilge Adamın Yolu	İlke 1 “Her çocuk hiçbir ayırım yapılmaksızın belirli haklara sahiptir.”
Pamuk Çocuk	İlke 2 “Çocuk özgürlük ve saygınlık içeren koşullarda yetiştirilmelidir.”
Amir Yolunu Kaybediyor	İlke 3 “Çocuğun bir isme ve vatandaşlığa sahip olma hakkı vardır.”
Ariyanna’nın Sihirli Kutusu	İlke 4 “Çocuk beslenme, barınma, dinlenme, eğlenme ve tıbbi bakım görme hakkına sahiptir.”
Riki’nin Yeni Dünyası	İlke 5 “Fiziksel, zihinsel ve sosyal açıdan engelli çocuğa kendi durumunun gerektirdiği özel tedavi, eğitim ve bakım sağlanır.”
Annem Babam Nerede	İlke 6 “Çocuklar anne ve babalarının bakım ve sorumluluğu altında yetiştirilmelidir.”
Kaybolan Renkler	İlke 7 “Çocuğun en azından temel eğitim aşamasında parasız zorunlu eğitim almaya hakkı vardır.”
Minik Korsanlar	İlke 8 “Çocuk her durumda koruma ve yardımdan ilk yararlanacaklar arasındadır.”
Gülüçükler Şatosu	İlke 9 “Çocuk her türlü ihmâl, zulüm ve sömürüye karşı korunmalıdır.”
Salyangoz Adam	İlke 10 “Çocuk etnik, dini veya başka her türlü ayrımcılığı teşvik edebilecek uygulamalardan korunur.”

### Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Sever (2014) tarafından hazırlanan “Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Yapıtlarını Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Değerlendirme aracına YÖK Ulusal Tez merkezinden erişilmiştir (Akyüz, 2014). 94 maddelik araç toplam sekiz boyuttan oluşmakta ve çok yetersiz ile çok iyi arasında bir değerlendirme sistemi içermektedir. Araştırmanın amacına uygun şekilde, ölçekte bulunan sekiz alt boyuttan “Konu ve Kurgu, İzlek (Tema), İleti, Yazınsal ve Eğitsel İlkeler” boyutları kullanılmıştır. Özellikle belli bir amaç doğrultusunda hazırlanmış resimli çocuk kitaplarının bu amacı çocuklara benimsetmek için anlatı ve anlaşılabilirlik açısından iyi nitelikte olması beklenmektedir. Bu boyutlar özel amaçla yazılmış seride yer alan resimli çocuk kitaplarının içerik ve anlatım özelliğine dair değerlendirme unsuru içermekte ve içerik olarak çocuklara haklarını öğretirken gerekli nitelik unsurlarını barındırıp barındırmadığını ortaya koymaktadır. Konu ve kurgu boyutu 14, izlek (tema) boyutu 7, ileti ve yazınsal ve eğitsel ilkeler boyutları da 9’ar maddeden oluşmaktadır.

### Veri Analizi

Değerlendirme aracında yer alan maddeler incelenen resimli çocuk kitaplarında aranan ölçütleri göstermektedir. Akyüz (2014)’e göre puan aralığı hesaplanırken en yüksek değerden en düşük değer çıkarılarak beşe bölünmektedir. “Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Yapıtlarını Değerlendirme Ölçeği” puan aralığı tablosu Tablo 2’de yer almaktadır. İlk etapta iki araştırmacı örnekleme yer alan kitapların dördünü ayrı ayrı inceleyip kodlamışlar, Miles ve Huberman’ın (1994) formülüne göre, kodlayıcılar arasındaki güvenilirlik sınanmış, uyum .92 olarak hesaplanmıştır. Uyum değerinin %70’in üzerinde olması araştırmanın güvenilirliği için yeterli olarak değerlendirilmektedir. Elde edilen sonuç, kodlayıcılar arasındaki güvenilirliğin yüksek düzeyde olduğunu

göstermektedir. Bunun ardından, kodlamaları diğer resimli çocuk kitapları için yaparak değerlendirme sürecini tamamlamışlardır. Araştırmada elde edilen bulgular resimli çocuk kitaplarından alıntılarla desteklenmiş ve değerlendirme aracında yer alan alt boyutlar doğrultusunda tablolarda sunulmuştur.

Araştırmada kullanılan değerlendirme aracının alt boyutlarına ilişkin detaylar Tablo 2’de sunulmuştur. ‘TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi’ resimli çocuk kitaplarının içerik özelliklerini incelemek için değerlendirme aracında yer alan dört alt boyut belirlenmiş ve buna ilişkin çok yetersiz ve çok iyi arasında değerlendirmelerle bulgular ortaya konmuştur.

### Araştırma Etiği

Araştırma, amacı doğrultusunda veri toplama ve analizi aşamalarında doküman inceleme olduğu için Etik Kurul İzni alınmasını gerektiren çalışmalar grubunda yer almamaktadır. Bu nedenle Etik Kurul İzni beyan edilmemiştir. Mevcut araştırma süresince “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” çerçevesinde hareket edilmiştir. Kullanılan “Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Yapıtlarını Değerlendirme Ölçeği” için ölçeği geliştiren araştırmacıdan e-posta ile gerekli izin alınmıştır.

### Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen 10 kitabın ölçme aracından aldıkları puanlar alt boyutlara göre tablolarda sunulmuştur.

### Konu ve Kurgu Özelliklerine Yönelik Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen ‘TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi’ resimli çocuk kitaplarının konu ve kurgu özelliklerine yönelik bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 2.** Çocuk ve gençlik edebiyatı yapıtlarını değerlendirme ölçeği alt boyut puan aralığı tablosu

		Konu ve Kurgu	İzlek (Tema)	İleti	Yazınsal ve Eğitsel İlkeler
1.	Çok yetersiz	14-25	7-12	9-15	9-15
2.	Yetersiz	26-36	13-18	16-22	16-22
3.	Kısmen yeterli	37-47	19-24	23-29	23-29
4.	Yeterli	48-58	25-29	30-36	30-36
5.	Çok iyi	59-70	30-35	37-45	37-45

**Tablo 3.** TÜBİTAK çocuk hakları serisi kitaplarının konu ve kurgu özelliklerine göre puan aralıkları

Madde	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
1. Metinde ele alınan konu, düzeye (çocuğun yaşına, gelişim özelliklerine, gereksinmelerine) uygundur.	5	5	4	4	5	3	4	3	4	4
2. Konunun ele alınışı ve yorumlanması özgündür.	5	5	5	4	3	5	5	3	5	4
3. Kurgu, anlamsal ve mantıksal bir tutarlık içinde yapılandırılmıştır.	5	5	5	3	5	4	5	5	5	4
4. Çatışmalar çocukların anlama ve anlamlandırma düzeyine uygundur.	4	4	4	3	5	4	4	3	4	4
5. Çatışmalar çocuğun sevgi ve özgürlük gereksinimlerine uygundur.	4	5	4	4	5	4	4	3	3	3
6. Çatışmalar çocukta okuma ilgi ve isteği uyandırabilecek niteliktedir.	3	5	4	3	5	4	3	4	3	3
7. Çatışmalarda merak ögesi dengeli/uygun bir şekilde kullanılmıştır.	4	5	5	4	4	5	4	4	3	3
8. Çatışmalar kurgulanırken aşırı duygusallığa düşülmemiştir.	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4
9. Çatışmalarda, rastlantısallık egemen kılınmamıştır.	4	5	3	5	5	5	5	5	5	3
10. Çatışmaların, iletişim kurularak çözümlenebileceği sezdirilmiştir.	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4
11. Kitaptaki olaylar dizisi çocuğun düşünmesine, düş kurmasına, heyecanlanmasına ve hoşça vakit geçirmesine olanak sağlamaktadır.	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4
12. Olay dizisinin yapılandırılmasında inandırıcılık öncelenmiştir.	3	5	3	3	4	5	4	4	4	4
13. Olay kurgusunun akışını olumsuz etkileyen ayrıntılara yer verilmemiştir.	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
14. Kurgunun yapılandırılmasında çocuk okur, metnin anlamının oluşturulmasına ortak edilmiştir.	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4
<b>Toplam puan</b>	<b>57</b>	<b>66</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>56</b>	<b>52</b>

Tablo 3'te de görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen çocuk haklarını ele alan resimli çocuk kitaplarının konu ve kurgu özellikleri açısından yeterli ve çok iyi oldukları görülmektedir. Ele alınan kitaplara bakıldığında, konu ve kurgu açısından Kitap 2'de, hastalık kapabileceği korkusuyla saraydan dışarı hiç çıkarılmamış olan küçük prensin öyküsü ele alınmaktadır. Öykünün belli bir kısmından itibaren küçük prens dışarıyı merak etmeye başlamış, bu nedenle saraydan kaçmıştır. Metinde de görüldüğü gibi küçük prensin kaçı, rüzgârı ilk kez hissediş heyecan uyandıracak bir biçimde aktarılmıştır. Öykünün durağan başlaması, daha sonra küçük prensin keşfetme duygusunun artmasıyla birlikte merak ögesinin sezdirilmeye başlanması, konu ve kurgu özellikleri alt boyutu Madde 7'de yer alan merak ögesinin dengeli bir biçimde sağlandığını göstermektedir ve kitap 2'nin Madde 7 açısından çok yeterli olduğu söylenebilir. Buna ilişkin alıntı aşağıda yer almaktadır:

*"...Küçük prens saraydan dışarı çıkabileceğini bu şekilde keşfetti ve aceleyle yeni arkadaşının ayak izlerini takip etti. Yanına merak ve heyecandan başka hiçbir şey almadan, her basamakta gittikçe daralan bacayı tırmandı. En tepeye ulaştığında soluklanıp dinlenmek için durdu. Rüzgârı ilk defa hissediyordu."* K 2 Madde 7

Kitap 4'te de ortada büyük bir sorun olduğu ancak bu sorunun açıklanıp çözüm bulmaya çalışıldığında çözülebileceği ifade edilmiştir. Bu ifadeye bakıldığında, Madde 10'da belirtildiği gibi çatışma durumunun iletişim

kurularak çözüme ulaştırılabileceği ileti fark edilmektedir ancak bu durumun, öğüt verici bir biçimde ifade edildiği düşünülmektedir. Bu nedenle Kitap 4 Madde 10'dan yeterli olduğu görülmektedir.

*"...Anlaşılan o ki birileri her şeyin alt üst olmasını istemiş.' dedi. 'Bunları geri çevirmeyi düşündünüz mü?' ... Tavşanlar, 'Bu kadar kolay mıydı?' diye sordular hep bir ağızdan. Küçük kız da, 'Bazen büyük sorunlar onları açıktayp bir çözüm bulmaya çalışırsak küçülürler,' diye cevapladı."* K 4 Madde 10

Bir diğer alıntı ise Kitap 8'e aittir. Kitap 8'de bir korsan hazine aramaktadır ve bu konuda çok iyi olan çocuklardan yardım ister. Daha sonra hazineyi bulurlar, ancak gemide çok ağırlık vardır ve korsan çocukları denize atmaya karar verir. Kitap 8'e ilişkin alıntıya da bakıldığında konunun genel olarak çocukların yaş ve gelişim özelliklerine uygun olmadığı düşünülebilir. Bu nedenle Kitap 8'in Madde 1 açısından kısmen yeterli olduğu görülmektedir.

*"...Yükümüzün bir kısmından vazgeçmek zorundayız. Yeşil Barut bir an düşündü ve emretti: O zaman atın çocukları denize!"* K 8 Madde 1

### **İzlek (Tema) Özelliklerine Yönelik Bulgular**

Araştırma kapsamında incelenen 'TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi' resimli çocuk kitaplarının izlek (tema) özelliklerine yönelik bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** TÜBİTAK çocuk hakları serisi kitaplarının izlek (tema) özelliklerine göre puan aralıkları

Madde	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
1. Çocukta uyandırılmak istenen etki, çocuğun düzeyine (yaşına, gelişim özelliklerine ve gereksinmelerine) uygundur.	5	5	4	4	5	3	5	3	4	4
2. İzlek, yazınsal bir kurguyla geliştirilmiştir.	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5
3. İzlek, yaşama ve insana özgü durumları/duyarlıkları çocuğa duyumsatıcı niteliktedir.	5	4	4	3	5	4	4	3	3	5
4. İzlek, çocuğun düş kurarak, düşünerek; duyu algılarını kullanarak yaşantı kazanmasına olanak sağlayıcı özelliktedir.	4	4	5	4	4	3	5	3	3	4
5. İzlek, çocuğun sevgi ve özgürlük gereksinmelerini karşılayacak biçimde geliştirilmiştir.	5	5	3	3	4	3	3	3	3	4
6. İzlek (ler), çocuğun soyutlama yapmasına olanak sağlayıcı niteliktedir.	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4
7. Konu ve izlek arasında güçlü bir ilişki vardır.	4	4	4	3	5	3	2	2	4	3
<b>Toplam puan</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>29</b>

Tablo 4'te de görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen çocuk haklarını ele alan resimli çocuk kitaplarının izlek (tema) özellikleri açısından kısmen yeterli, yeterli ve çok iyi oldukları görülmektedir. Kitap 10'da kültürler arası farklılıktan ve bu farklılıkların değerinden bahsedildiği görülmektedir. Bu ifadenin izlek (tema) ile ilgili Madde 3'te yer alan çocuğun yaşamına ve insana özgü durumları/duyarlıkları çocuğa hissettiren nitelik taşıması gerektiği özelliğine uygun olduğu söylenebilir ve Kitap 10 Madde 3'ten tam puan almıştır. Bunun yanı sıra, kitap serisinin izleğinin (tema) çocuk hakları olması da kitabın çocuğun yaşamına özgü durumları işlediğini göstermektedir.

*"...Çocukların anlattıklarını dinleyen köylüler böylece, kültürler arasındaki farklılıkların iyi bir şey olduğunu ve değer katarak insanları zenginleştirdiğini anlamış oldular." K 10 Madde 3*

İzlek (tema) alt boyutu ile ilgili bir diğer alıntı Kitap 4'e aittir. Kitap 4, Çocuk Hakları Bildirgesi'nin 4. maddesi olan "Çocuk beslenme, barınma, dinlenme, eğlenme ve tıbbi bakım görmeye hakkına sahiptir." ilkesini ele almaktadır. Bu ilke kitabın temasıdır. Ancak kitabın konusu, Ariyanna isimli çocuğun sihirli kutusunda yer alan arkadaşlarına, yetişkin rollerine bürünerek bazı konularda yardım ettiğini anlatmaktadır. Bu konu genel olarak çocuğun hayatında yetişkinlerin rollerini anlatmaktadır. Genel olarak çocuğun temel ihtiyaçlarının karşılandığını gösterse de izlek (tema) ile konu arasında kısmen yeterli bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Tabloya bakıldığında da Kitap 4'ün Madde 7'deki konu ve izlek arasındaki ilişki bakımından kısmen yeterli olduğu görülmektedir.

*"...Anne, doktor veya öğretmen olmak çok eğlenceliydi ama aynı zamanda çok yorucuydu. O sadece bir kız çocuğuydu ve büyümek için daha zamanı vardı." K 4 Madde 7*

Bu alt boyuttaki son alıntı ise Kitap 7'ye aittir. Kitap 7 Madde 7 açısından yetersiz olduğu belirlenmiştir. Bu puan Kitap 7'nin bu alt boyutta aldığı en düşük puandır. Çocuk Hakları Bildirgesi'nin 7. ilkesi "Çocuğun, en azından temel eğitim aşamasında parasız zorunlu eğitim almaya hakkı vardır." kitabın temasıdır. Temaya bakıldığında ücretsiz ve zorunlu eğitimden bahsedilirken konu, renklerini kaybeden ve kitaplarla birlikte kaybettiği renklere ulaşan çocukların öyküsü anlatılmaktadır. Burada konu ve izlek arasındaki ilişkinin yetersiz olduğu söylenebilir.

*"...Aydın Ailesi'nin yaşadığı evin renkleri geri geldi. Komşular da onları örnek aldı: Okudular, okudular ve okudular. Renkler bu sayede, bir suluboya fırçasıyla tuvale boyanın gibi tüm şehre yayıldı." K 7 Madde 7*

### İleti Özelliklerine Yönelik Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen 'TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi' resimli çocuk kitaplarının ileti özelliklerine yönelik bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5'te de görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen çocuk haklarını ele alan resimli çocuk kitaplarının ileti özellikleri açısından yeterli ve çok iyi oldukları görülmektedir. Kitap 3'te bir yuvaya sahip olmanın, kendi evinde ve yurdunda olmanın verdiği huzurun, bir isme sahip olmanın verdiği mutluluğun altının çizilmesi, Madde 2'de belirtildiği gibi çocuğun yeni anlamlar oluşturabilmesine ve içinde bulunduğu durumla ilgili farkındalığının artmasına destek olacağı düşünülmektedir. Okuyucu kitlesi çocuk olan resimli çocuk kitaplarının, çocukların düşünce dünyasında güzel duyumlar, yaş ve gelişimine uygun yeni yaşantılar kazandırıcı özellikler taşıdığı görülmektedir. Kitap 2'nin de Madde 5'teki çocukta, yaşama ve insana yönelik duyarlık oluşturması gerektiğine dair beklenen niteliği taşıdığı görülmektedir. Karakterlerin birbirlerine destek olması, ekip hâlinde çalışması ve böylece daha hızlı ilerlemiş olmaları gibi durumların yaşam ve insana yönelik duyarlık oluşturabilecek nitelikte iletiler olduğu söylenebilir. Aşağıda iletiye dair Madde 2 ve 5'e ilişkin alıntılar yer almaktadır:

*"...O gece akşam yemeği yiyecek, diğer Akida çocukları gibi oyunlar oynayıp kendi yurdunda ve evinde uyuyacaktı. Kendisi olmaktan duyduğu mutlulukla ismini yüksek sesle haykırdı... Kulaklarında çınlayan ses çok güzeldi!" K 3 Madde 2*

*"...Ekip hâlinde çalıştıklarında çok daha fazla ilerlediklerini öğrenmişlerdi, ayrıca gösterişçi olmanın ilerlemeyi engellediğini de anlamışlardı." K 1 Madde 5*

### Yazınsal ve Eğitsel İkelere Yönelik Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen 'TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi' resimli çocuk kitaplarının yazınsal ve eğitsel ilkelere yönelik bulgular Tablo 6'da verilmiştir.



**Tablo 5.** TÜBİTAK çocuk hakları serisi kitaplarının ileti özelliklerine göre puan aralıkları

Madde	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
1. İleti(ler), görsel/dilsel düzenleme içinde, yazınsal anlayışla (ipuçlarıyla) sunulmuştur.	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
2. İleti(ler), çocuğun yeni anlamlar oluşturmaya kılavuzluk etmektedir.	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
3. İleti(ler), çocuğun düş ve düşünce evreninde güzel duyu etkiler uyandırmaktadır.	5	5	5	4	5	3	4	3	3	4
4. İleti(ler), çocuğun anlam evrenine uygun yeni yaşantılar kazandırıcı özelliğindedir.	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3
5. İleti(ler), çocukta, yaşama, insana yönelik duyarlık oluşturmaktadır.	5	4	3	3	5	4	3	3	3	5
6. İleti(ler), metnin duygu ve düşünce örüntüsü içine indirilmiştir.	5	5	4	4	5	4	4	3	4	5
7. İleti(ler) yoluyla yazar/şair kendi duygu ve düşüncelerini dayatmamıştır.	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5
8. İleti(ler), çocuğun anlam evrenini önceleyen biçimde sanatçı duyarlığıyla etkileşime olanak sağlayacak biçimde sunulmuştur.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9. İleti(ler), evrensel insanlık değerlerini çocuklara duyumsatıcı niteliktedir.	5	4	3	3	4	3	3	3	3	5
<b>Toplam puan</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>39</b>

**Tablo 6.** TÜBİTAK çocuk hakları serisi kitaplarının yazınsal ve eğitsel ilkelere göre puan aralıkları

Madde	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
1. Kitapta öğretici, öğüt veren bir yaklaşımdan uzak durulmuştur.	3	5	5	5	5	3	5	4	5	5
2. Çocuğun yaratıcı, girişimci ve araştırmacı bir kimlik oluşturması desteklenmiştir.	4	5	4	4	4	3	5	3	3	4
3. Cinsel roller; çağdaş yaşamın gereklerine uygun olarak kurgulanmış, kadına ve erkeğe yüklenen anlam arasında ayırım yapılmamıştır.	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5
4. Çocuğun kendi cinsel kimliği içinde kişiliğini geliştirmesine olanak sağlanmıştır.	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3
5. Yaşamda sorunların çözümü için iletişim kurulması gerektiği özendirilmiş; şiddet ve kaba gücün bir sorun çözme yöntemi olmadığı sezdirilmiştir.	5	5	3	4	3	4	4	5	4	4
6. Siyasal ve dinsel telkinden uzak durulmuştur.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
7. Yazgıcı ve boş inançların telkininden uzak durulmuştur.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
8. Çocuğa belli değerler, düşünceler benimsetilmeye çalışılmamıştır.	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4
9. Denetimci ve baskıcı anlayışları onaylayan yaklaşımdan uzak durulmuştur.	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
<b>Toplam puan</b>	<b>37</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>40</b>

Tablo 6'da da görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen çocuk haklarını ele alan resimli çocuk kitaplarının yazınsal ve eğitsel ilkelere açısından yeterli ve çok iyi oldukları görülmektedir. Kitap 5'te ele alınan olay, görme engelli bir çocuğun bastonla tanışmasını tasvir etmektedir. Bu andan itibaren çocuk, görme engelli olmasına rağmen, bulduğu baston yardımıyla çevreyi gezmeye, her şeye dokunmaya ve araştırmaya başlamaktadır. Buradaki ana karakterin, özel gereksinimli bir birey olarak çevreyi tanımaya çalışması yönünde desteklenmiş olmasının, Madde 2'nin yeterli olduğunu gösterdiği düşünülmektedir.

"...Ama dakikalar, saatler, aylar geçtikçe Riki tüm vaktini hareketsiz geçirmekten sıkılmaya başladı. Bir anda uzun, bir ucu çember gibi bükülmüş sert bir nesne fark etti; sallanan sandalyenin kolunda asılıydı. 'Büyükanemin bastonunun burada ne işi var?' Riki bu uzun ince

arkadaşıyla oyun oynarmışçasına çevresindeki her şeye dokunmaya başladı." K 5 Madde 2

Yazınsal ve eğitsel ilkelere ilişkin olarak, kadına ve erkeğe yüklenen anlamın çağdaş yaşamın gereklerine uygun şekilde sunulması gerektiğini belirten Madde 3, Kitap 6 incelendiğinde, çocuğun bakımının hem anne hem de baba tarafından eşit şekilde üstlenilmiş olmasıyla desteklenir niteliktedir. Çocuklara sağlıklı rollerin öğretilmesi için de uygun içeriklere sahip olduğu görülmektedir. Ele alınan kitaplar incelendiğinde yine, okuyucu kitlesi olan küçük yaş grubu çocuklara yaşamda karşılaşılan sorunların çözümü için iletişimi önermekte olduğu görülmekte; herhangi bir siyasal, dinsel ve inanç açısından telkinde bulunmadıkları, içeriklerin bu özelliği destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

"... Lili meyve sevmiyordu. Annesi ise ona, sevip sevmediğine bakmadan, zorla ve çok fazla meyve

*yediriyordu...” “...Banyodan kurtulmak için her türlü mazereti uydursa da, babası önünde sonunda onu küvete sokuyordu.” K 6 Madde 3*

Yine kadına ve erkeğe yüklenen anlamın çağdaş yaşamın gereklerine uygun şekilde sunulması gerektiğini belirten Madde 3 ile ilgili başka bir kitap incelendiğinde, Kitap 1’in Madde 3’ten 3 puan aldığı görülmektedir. Kitap, farklı köylerden gelen üç çocuğun en bilge adamın bilgeliğine layık olma çabasını anlatmaktadır. Erkek çocuklar güç, farklılık ve özgünlük yönleriyle kendilerini gösterirken kız çocuğu güzelliği ile bilge adamı büyülemeyi amaçlar. Burada kız çocuğunun güzellik, erkek çocuklarından birinin ise güçlü olma özelliğine vurgu yapılmış olması toplumsal cinsiyet rolleri açısından çağdaş yaşamın gereklerine yeterince uygun olmadığı görülmektedir.

*“...Güneydeki pamuk tarlalarının arasında Dokumacılar Köyü’nün sakinleri kendine özgü güzelliğiyle bilge adamı büyüleyeceğine inandıklarından Manolya’yı seçmişlerdi.” “...Onlar da Tor’u gücün ve cesaretin timsaline dönüştürmeye karar vermişlerdi. Usta marangozlar olarak, çocuğun zirhını, miğferini ve kalkanını yapmak için yüz yıllık meşe ağaçlarını kesip devirmişlerdi.” K1 Madde 3*

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu araştırma ile ‘TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi’nde bulunan 10 resimli çocuk kitabının konu ve kurgu, tema, ileti, yazınsal ve eğitsel ilkeler çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır. İncelenen resimli çocuk kitaplarının konu ve kurgu boyutunu ele alış biçimlerine bakıldığında, araştırmacılar en çok kitabın konu ve kurgusunun çocuğun düzeyine uygun olduğu sonucuna ulaşmıştır. Elde edilen bu sonuç, Kaya’nın (2006) yaptığı araştırmanın bulgularıyla benzerdir ve kitap seçimi yaparken küçük yaş grubu çocuk okurun ilgi ve gelişim düzeyinin dikkate alınması gerektiği ifade edilmektedir. Resimli çocuk kitaplarının yaş grubuna göre çocuklara hitap etmesi gerektiğini belirtirken çocukların aynı zamanda öğrenme ve eğlenme ihtiyacını karşılaması, görsel ve dilsel açıdan da sanatsal öğeler taşıması gerektiği vurgulanmaktadır (Wolfenbarger ve Sipe, 2007). Sever (2017) normalin üzerindeki merak, rastlantısallık ve duygusallığı çocuk edebiyatı eserlerinde konunun yapılandırılması noktasında öyküdeki akışı ve işleyişi zayıflatan öğeler arasında sayar. ‘TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi’ kitaplarında çatışmalar çocuğun anlama ve anlamlandırma düzeyine ve merak ögesi de dengeli/uygun bir şekilde kullanılma düzeyine uygunluk bakımından kısmen yeterli bulunmuştur. İncelenen resimli çocuk kitaplarındaki çatışma durumları çocuğun sevgi ve özgürlük ihtiyacını karşılayabilen, çocukta okuma ilgi ve isteği uyandırabilen, çatışmalar kurgulanırken aşırı duygusallığa düşülmediği ve özellikle kitaplarda yer alan çatışma durumlarının iletişim kurularak çözülebileceği çocuklara sezdirilmiş ve bu niteliklerin yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Sever (2017)’e göre çocuk edebiyatı eserlerinde çatışmalar okuyucunun merak duygusunu canlı tutmaktadır. Çatışmalar ve olaydaki gerilimler çocukların karşılaşılabilir nitelikte olmalı ve aynı zamanda uygun çözümleri de sunar onları hayata hazırlamalıdır. Yapılan bir araştırmada resimli çocuk kitapları erken çocukluk döneminden itibaren çocuklara haklarının öğretilmesi için etkili araçlardan biri olarak belirtilmekte (Karaman-Kepenekçi ve Aslan, 2011), içerik özellikleri açısından uygun olan kitaplar aracılığıyla bunun çocuklarla birlikte ele alınması gerektiği söylenebilir.

Kurgunun anlamsal ve mantıksal tutarlılığını değerlendirirken ‘TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi’ kitaplarının yeterli olduğu görülmüştür. Yine incelenen resimli çocuk kitaplarının çocuğun düşünmesi, hayal kurması ve hoşça vakit geçirmesine katkı sağlar nitelikte olduğu, kitaplardaki olay dizisinin yapılandırılırken inandırıcı olmasına önem verildiği ve olay kurgusunun akışını olumsuz etkileyecek ayrıntılara yer verilmediği görülmektedir. Kitapların bu kriterlere göre yeterli ve çok iyi puan aralığında olduğu söylenebilir. Çocuk edebiyatı yapıtlarında seçilen konular çocuğu hayal kurmaya ve düşündürmeye sevk etmelidir. Çocuk edebiyatı yapıtlarında seçilen konular çocuğu hayal kurmaya ve düşündürmeye sevk etmelidir. Hem geleneksel kültürü hem de evrensel değerleri öğretir nitelikte olmalıdır (Sever, 2017). Çocuk edebiyatı metinlerinin çocuğun bilme-öğrenme ve düş kurma gereksinimini karşıladığı, anlama ve anlatma becerileri yoluyla doğruluk arayışında, çocuğun yaşama ilişkin algısını biçimlendirdiği; çocuk okurun yazınsal ve estetik duyarlılığını zenginleştirerek pek çok yönden gelişmesine katkıda bulunduğu; dil gelişimini kolaylaştırdığı belirtilmektedir (Sever vd., 2007). Bu araştırma kapsamında ele alınan resimli çocuk kitapları aracılığıyla da çocukların kendilerine ve haklarına dair bilme, öğrenme ve anlama becerileri desteklenmektedir.

İzlek (tema) özelliklerine verilen yanıtların düzeye uygunluk, yaşantı kazandırma ve sezdirme işlevi üzerinde yoğunlaştığı söylenebilir. Seride yer alan kitapların bu alt ölçekten aldıkları puan genel olarak yeterli düzeydedir ve çocukların anlamaları için uygundur. Erken çocukluk dönemi için çocuk haklarının çocuğun gelişim düzeyine ve ilgisine uygun şekilde temalar halinde sunulması, genel olarak sözleşmenin temel ilkelerini kapsamı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu seri ile çocuklarla çalışan eğitimciler ve bu yaş grubu çocuğu olan ebeveynler çocuklar ile ele alınan temalar bağlamında kitapları inceleyebilir ve çocuk haklarının kalıcı olarak benimsenmesine katkı sunabilir. Bireyin duygu ve düşünce dünyası nitelikli eserler okuması aracılığıyla gelişmekte ve zenginleşmektedir (Aktaş ve Gündüz, 2010). Okuma alışkanlığını erken yaştan itibaren çevrelerinin desteğiyle edinmiş bireyler, nitelikli eserlerle kendini geliştirir. Çocukla birlikte okunan nitelikli eser ne kadar fazla ise duygu ve düşünce dünyası o oranda genişletmekte; edindiği bilgiyi, kendini ve çevresini okuma aracılığıyla anlamlandırmaktadır (Yangil, 2017). Gönen de (2017) incelediği kitaplarda konuların çocukların günlük yaşamıyla ilgili ve gelişim ve yaş düzeylerine uygun eğitici yönleri olduğunu belirtmiştir. Araştırmada incelenen eserler aracılığıyla da çocukların haklarına yönelik bilgi ve düşünce edinimleri yaş ve gelişimlerine uygun şekilde desteklenebilir.

Çocuk edebiyatı eserlerinde ileti, çocuğun yaş ve gelişim düzeyleri göz önünde bulundurularak çocuğa göre olmalıdır. Ele alınan konular çocuğun yaşına ve gelişimine paralel olarak gittikçe genişlemeli ve ilgisini çekecek şekilde olmalıdır. Celepoğlu ve Yılar’a (2015) göre çocuk kitaplarında seçilecek konunun çocuğun yaşına uygun olmasının yanı sıra ilgi alanlarına dönük olması, heyecan verici olması ve merak uyandırması da gerekmektedir. Resimli çocuk kitaplarında konu ve konunun ele alış biçimi, çocuğun ilgi ve gelişim özelliklerine uygun olarak gerçekçi şekilde sunulması gerektiği belirtilmektedir (Vaughn vd., 2021). ‘TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi’ kitapları beş yaş ve üzeri çocuklar için yazılmıştır. Eserler iletinin çocuğa duyumsatılması bakımından değerlendirilerek yeterli bulunmuştur. Aynı zamanda, incelenen resimli çocuk kitaplarında iletilerin

çocuğun düş ve düşünce evreninde güzel duysal etkiler uyandırdığı, evrensel değerleri çocuklara duyumsatıcı nitelikte olduğu, çocukta yaşama ve insana yönelik duyarlılık oluşturmada yeterli ve oldukça iyi olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, yazarın kendi duygu ve düşüncelerini çocuk okuyucuya dayatmadığı söylenebilir. Araştırma kapsamında iletilerin hangi niteliklere sahip olduğu konusu, iletilerin açık ve anlaşılır olmasına dair Yazıcı Okuyan (2009) tarafından yapılan araştırmayla benzer bir sonuca ulaşılmıştır. Dolayısıyla iki çalışmanın bulgularının birbiriyle benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Elde edilen veriler yazınsal ve eğitsel ilkeler bakımından incelendiğinde resimli çocuk kitaplarının yaşama karşı duyarlılıklar geliştirmede, gündelik yaşamı yapılandırmanın yöntemi üzerinde işlevsel olduğu düşünülmektedir. İncelenen resimli çocuk kitaplarında da siyasal ve dini yazgıcı ve boş inanç konusunda herhangi bir telkinde bulunmadığı, çocuk okuyucuya belli değerler ve düşünceler dayatmadığı, denetimci ve baskıcı anlayışı onaylayan yaklaşıma dair eğitsel mesajlar vermediği görülmüş, bu açılardan iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Kavcar'a (1999) göre burada amaç hem bireysel hem de sosyal hayatta, iyiye, doğruya ve güzele yönelme, güzellik duygusu geliştirme, evrensel değerleri kazandırma yolunda uygun olanı sergileme, bireye sezgi ve yaşantı yoluyla doğru olanı gösterme ve eğitmedir. Celepoğlu ve Yılar (2015) ise verilecek bilginin metnin içine yerleştirilerek verilebileceğini, doğrudan öğüt ve bilgi verici olmaması gerektiğini belirtmişlerdir. Resimli çocuk kitaplarının çocuğun eğitimi ve öğrenmesi açısından yararı yapılan çalışmalarla vurgulanmaktadır (Febriyanti ve Hidayat, 2023; Montag, 2019). Kahraman ve arkadaşları (2020) yaptıkları çalışmada resimli çocuk kitaplarında çocuk haklarına yer verilme düzeyini incelemiş ve kitaplarda farklı düzeylerde haklara yer verildiği sonucuna ulaşmışlardır. İyi yazılmış ve resmedilmiş çocuk kitapları diğer haklarla beraber özellikle çocukların katılım haklarını konuşabilmek ve bunun üzerine çocuklarla tartışabilmek için önemli araçlar olarak değerlendirilmektedir (Todres ve Higinbotham, 2016). Aileler ve eğitimciler çocukların farklı ve çok sayıda kitapla karşılaşmalarını sağlayarak çocukların haklarını keyif alarak öğrenmelerine katkı sağlayabilirler. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, incelenen resimli çocuk kitaplarının içerik olarak yeterli ve iyi olduğunu, çocuklara erken yaşlardan itibaren haklarını öğretmek için kullanılabilirliğini göstermektedir. Hem ebeveynler hem de eğitimciler 'TÜBİTAK Çocuk Hakları Serisi'nden çocuklarla keyifli zaman geçirirken aynı zamanda hakları üzerine sohbet etmek için yararlanabilirler.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında; ölçme aracının içerik özelliklerini ele alan dört alt ölçeğine göre resimli çocuk kitapları incelenmiştir. Sonraki araştırmalarda ölçme aracının bütün alt boyutları değerlendirilerek eserler çocuk edebiyatının tüm öğeleri açısından incelenebilir. Ayrıca, çocuk haklarını ele alan farklı yayınevlerinin eserleri de ilerleyen araştırmaların konusu olabilir. Araştırma kapsamında çocuk hakları sözleşmesinde yer alan farklı hakları ele almış kitapların da incelenmesi sağlanabilir ve nitelikli, çocukların tüm haklarına yer veren resimli çocuk kitaplarının basımı yayınevlerince sağlanabilir. Yine, çocuk haklarının metinde ve resimde açık ve uygun şekilde geçmesine özen gösterilerek buna yönelik yayın ihtiyacı karşılanabilir. Çocukların erken yaşlardan itibaren karşılaştığı resimli kitaplar nitelikli şekilde ele alınarak çocuklara okuma zevki ve alışkanlığı kazandırılırken, aynı zamanda özellikle çocuğun yaş ve gelişim ihtiyacına yönelik konulara yer verilebilir.

## Yazar Katkı Oranı

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit oranda rol almışlardır. Tüm yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

## Etik Kurul Beyanı

Yazarlar çalışmasının etik kurul iznine tabi olmadığını ve çalışmanın tüm sürecinde Committee on Publication Ethics (COPE)' tarafından belirlenen kurallara uyulduğunu beyan etmektedir.

## Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

## Kaynakça

- Aslanyürek, D. (2021). *Resimli çocuk kitaplarında yer alan karakterlerin çocukların mizahi gelişimine uygunluğu açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Akgün, Ö. E., Büyüköztürk, Ş., Demirel, F., Karadeniz, Ş. & Kılıç-Çakmak, E. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (21. Baskı). Pegem Akademi.
- Aktaş, Ş., & Gündüz, O. (2010). *Yazılı ve sözlü anlatım: Kompozisyon sanatı* (13. Baskı). Akçağ Yayınları.
- Akyüz, M. (2014). *Muzaffer İzgü'nün çocuk kitaplarının çocuk edebiyatının temel ilkeleri açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Aytekin, H. (2016). *Çocuk ve gençlik edebiyatı* (1. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Bahçeli Kahraman, P., Kartal, T. & Yıldız, S. (2020). Resimli çocuk kitaplarında çocuk hakları. *Çocuk, Edebiyat ve Dil Eğitimi Dergisi*, 3(2), 138-163. <https://doi.org/10.47935/ceded.801810>
- Bilgen, K. (2021). *Almila Aydın'ın çocuk kitaplarının çocuk edebiyatının temel ilkelerine göre incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Siirt Üniversitesi.
- Birleşmiş Milletler Genel Kurulu. Çocuk Haklarına Dair Sözleşme. 20 Kasım 1989.
- Buran, A. (2021). *Feridun Oral'ın resimli çocuk kitaplarının çocuklara verdiği mesajlar açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi.
- Celepoğlu, A., & Yılar, Ö. (2015). Çocuk yayımlarında bulunması gereken temel unsurlar. Turan, L. & Yılar, Ö. (Ed.), *Eğitim fakülteleri için çocuk edebiyatı* (5. Baskı) (ss. 37-66) içinde. Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2. Baskı). SAGE Publications.
- Çılgın, A. S. (2007). *Çocuk Edebiyatı*. Morpa Yayınları.
- Dağlıoğlu, H. E., & Çamlıbel-Çakmak, Ö. (2009). Okul öncesi çocuklarına yönelik yayınlanan hikâye kitaplarının şiddet ve korku öğeleri açısından incelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(3), 510-534.
- Darga, H., Öztürk, F. Z., & Öztürk, T. (2021). Okul öncesi hikâye kitaplarının çocukların gelişim alanlarına uygunluklarının incelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 5(1), 22-48. <https://doi.org/10.32960/uead.862376>
- Dedeoğlu, H., İnce, N. B., & Ünlü, A. U. (2021). Türkiye'de yayımlanmış resimli çocuk kitapları üzerine kültürel bir analiz. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(2), 561-576.

- Deniz, A., & Gönen, M. (2021). Kitap okuma etkinliklerinin ve resimli öykü kitaplarının niteliği ile sosyoekonomik açıdan dezavantajlı çocukların dil gelişimleri arasındaki ilişki. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(4), 1376-1399. <https://doi.org/10.16916/aded.945541>
- Erbay, F., & Samur, A. Ö. (2010). Anne ve babaların çocuk kitapları hakkındaki genel görüşleri ile çocukların alıcı dil gelişim düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 5(4), 1063-1073.
- Febriyanti, E., & Hidayat, F. (2023). Developing Picture Storybook in English with Wetlands Theme for Young Learners. *Acitya: Journal of Teaching and Education*, 5(1), 171-187. <https://doi.org/10.30650/ajte.v5i1.3515>
- Gönen, M. (2017). *Çocuk edebiyatı yazarı ve çizeri olarak Feridun Oral'ın çocuk edebiyatımızdaki yeri ve eğitsel değerler* [Yüksek lisans tezi.] Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Gönen, M. (1993). Anaokulu öğretmenlerinin beş ve altı yaş çocukları için kullandıkları masal ve hikâye kitaplarının niteliklerinin incelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 7(2), 83-88.
- Gönen, M., Katrancı, M., Uygun, M., & Uçuş, Ş. (2011). İlköğretim birinci kademe öğrencilerine yönelik çocuk kitaplarının, içerik, resimleme ve fiziksel özellikleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 250-265.
- Karagöz, B. (2018). Resimli çocuk kitaplarında gözden kaçan bir alan: İleti sorunsalı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(68), 1765-1787. <https://doi.org/10.17755/esosder.420416>
- Karaman Kepenekci, Y. K., & Aslan, C. (2011). *Okulöncesi döneme seslenen kitaplarda çocuk hakları*. Ankara Üniversitesi Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Uygulama ve Araştırma Merkezi.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (26. baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kavcar, C. (1999). *Edebiyat ve Eğitim* (Genişletilmiş 3. Basım). Engin Yayınevi.
- Kaya, Z. (2006). Türkçe Ders Kitaplarında Metinlerin Türsel/Yazınsal Niteliği. II. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu. (Gelişmeler, Sorunlar ve Çözüm Önerileri). (Yay. Haz.: S. Sever) *Ankara Üniversitesi Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Uygulama ve Araştırma Merkezi*, 4, s. 83-89.
- Kökçü, Y. (2021). Çocuk kitaplarında biçim ve içerik özellikleri. Demirel, Ş. & Seven, S. (Ed.) içinde, *Çağdaş çocuk edebiyatı* (1. Baskı) (ss. 71-86). Pegem Akademi. Erişim adresi: turcademy.com
- Meriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (3. Baskı). S. Turan (Çev. Ed.), Nobel Yayıncılık.
- Montag, J. L. (2019). Differences in sentence complexity in the text of children's picture books and child-directed speech. *First language*, 39(5), 527-546. <https://doi.org/10.1177/014272371984999>
- Örs, B. (2022). *Ali dayı çocuk kütüphanesinde yer alan erken çocukluk dönemine yönelik çocuk kitaplarının niteliklerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Pilten, G. (2021). Çocuk kitaplarında bulunması gereken nitelikler. Şahin, A. (Ed.) *Çocuk edebiyatı* (1. Baskı) (ss. 99-130) içinde. Pegem Akademi. Erişim adresi: turcademy.com
- Sever, S. (2017). *Çocuk ve edebiyat*. Tudem Yayıncılık.
- Sever, S. (2014). *Yazınsal metin incelemeleri* [Ders Notu], Sever (2012) 'Çocuk ve Edebiyat' ve Sever (2013) 'Çocuk Edebiyatı ve Okuma Kültürü' adlı kitapların kılavuzluğunda hazırlanmıştır.
- Sever, S., Dilidüzgün, S., Neydim, N., & Aslan, C. (2007). *İlköğretimde çocuk edebiyatı*. Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık. Erişim adresi: turcademy.com
- Todres, J., & Higinbotham, S. (2016). *Human rights in children's literature: Imagination and the narrative of law*. Oxford University Press
- Travers, M. (2001). *Qualitative research through case studies*. SAGE Publications.
- Ural, S. (2017). Okul öncesi çocuk kitaplarının tanımı. M. Gönen (Ed). *Çocuk edebiyatı* (s. 33-55) içinde. Eğiten Kitap.
- Vaughn, M., Sotirovska, V., Darragh, J. J., & Elhess, M. (2021). Examining agency in children's nonfiction picture books. *Children's Literature in Education*, 53, 33-51. <https://doi.org/10.1007/s10583-021-09435-y>
- Wolfenbarger, C. D., & Sipe, L. R. (2007). A unique visual and literary art form: Recent research on picturebooks. *Language Arts*, 83, 273-280.
- Yangil, M. K. (2017) Türkçe öğretmenleri adaylarının kitap okuma alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, 3(11), 218 – 229.
- Yazıcı Okuyan, H. (2009). Türkçe ve sınıf öğretmenlerinin okuma saatlerinde kullanılan çocuk edebiyatı ürünlerini seçme ölçütleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(18), 135-159.
- Yazıcı, D. N., Yıldız, C., & Durmuşoğlu, M. C. (2018). Erken çocukluk dönemi resimli çocuk kitaplarının eğitsel özelliklerinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 1196-1209.
- Yener, M. (2007). Çocuklar için üretilen edebiyat kitaplarına farklı bakış açılarından çözümleyici bir yaklaşım: masal, öykü ve şiirlerle duygu eğitimi. Sedat Sever (Yay. Haz.) II. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu (Gelişmeler, Sorunlar ve Çözüm Önerileri) içinde (s. 149-156). Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Yörükoğlu, A. (2011). *Çocuk ruh sağlığı* (31. Basım). Özgür Yayınları.

## Extended Summary

### Introduction

From the first years of childhood, there is a constant relationship between the book and the child. Since childhood covers an extended period, the relationship established with the book is very effective in their individual lives. In this process, the relationship in question develops and changes, and sometimes it can be cut completely. Children's picture books contribute to development in many areas such as language, cognitive, personality, and social-emotional development (Sever, 2017). When we look at it, the field of children's literature is one of the most important factors that contribute to mental health and development and enable them to learn many things.

When children's literature is used correctly and in a qualified way, it can touch the child's whole life (Bilgen, 2021). Qualified children's literature raises individuals with a developed imaginative, creative, criticizing, and questioning individual who can enjoy living together in the natural and fictional world (Yener, 2007). The documents examined within the scope of this research consist of 10 books in the TÜBİTAK Children's Rights Series, written by Aleix Cabrera (2013) and published by TÜBİTAK Publications. Each book is based on one of the 10 principles of the United Nations Declaration of the Children's Rights. Starting from this point, since it is thought that research on children's picture books that give information about children's rights is important among field studies, it is aimed to examine picture story books that provide information about children's rights within the framework of subject and fiction, theme, message, literary and educational principles.

### Method

This research, which examines children's picture books that give information about children's rights in terms of subject and fiction, theme, message, literary and educational principles, is a qualitative case study model document analysis was used. The "Children and Youth Literature Evaluation Scale" prepared by Sever (2014) was used as data collection tool. The 94-item 5-point Likert-type scale consists of a total of eight dimensions. In accordance with the purpose of the research, "Subject and Fiction, Theme, Message, Literary and Educational Principles" dimensions were used. While determining the sample, the criterion sampling method, one of the purposive sampling methods, was used. In criterion sampling method, units that meet the specified characteristics for the sample are included in the sampling (Akgün et al., 2016). When determining the books to be examined within the scope of this research, it was considered that the books should be suitable for children in preschool age; furthermore, considering the books' easy accessibility and affordability.

### Findings

It is seen that children's picture books that deal with children's rights examined within the scope of the research are sufficient and very good in terms of subject and fiction features. Looking at the books discussed, in terms of subject and fiction, Book 2 deals with the story of the little prince, who was never taken out of the palace for fear of getting sick. The stagnant beginning of the story, then the fact that the element of curiosity started to be felt with the increase of the little prince's sense of discovery shows that the element of curiosity in Item 7 of the subject and fiction features sub-dimension is provided in a balanced way. It is seen that children's picture books are

partially sufficient, sufficient, and very good in terms of theme features. In Book 10, it is seen that the differences between cultures and values are mentioned.

It can be said that this expression is suitable for the feature of the child's life and human-specific situations/sensitivities in Item 3 related to the message theme that should have the quality that makes the child feel. It is seen that the illustrated children's books that deal with children's rights examined within the scope of the research are sufficient and very good in terms of message features. It is thought that underlining the happiness of having a home, being in one's own home and dormitory, and the happiness of having a name in Book 3 will help the child to create new meanings and increase his awareness of the situation he is in. It is seen that picture books for children are sufficient and very good in terms of literary and educational principles. The event covered in Book 5 depicts a visually impaired child meeting with a walking stick. From this moment on, the child, despite being visually impaired, starts to travel around, touch and explore everything with the help of the walking stick he finds.

### Discussion and Conclusion

Considering how children's picture books deal with the subject and fiction dimensions, the researchers concluded that the subject and fiction of the book are primarily suitable for the child's level. This finding is consistent with the results of Kaya's (2006) study, emphasizing the importance of considering the interests and developmental level of young readers when selecting books. While emphasizing that children's picture books should appeal to children according to their age group, it is also highlighted that these books should fulfill children's needs for both learning and entertainment, and they should also encompass artistic elements from visual and linguistic perspectives (Wolfenbarger and Sipe, 2007).

In TÜBİTAK Children's Rights Series books, conflicts were found to be partially sufficient in terms of the child's level of understanding and interpretation and the level of using the curiosity element in a balanced/appropriate way. According to Sever (2017), disputes in children's literature keep the reader's sense of curiosity alive. Conflicts and tensions in the event should be in a way that children can make sense of. The topics that are chosen in children's picture books should prompt the child to dream and think. It should teach both traditional culture and universal values. They emphasized that families and educators will be effective in learning about children's rights by comparing them with many different books. The results obtained from the research show that the illustrated children's books examined are sufficient and good in content and can be used to teach children their rights at an early age. While both parents and educators have a pleasant time with children from the TÜBİTAK Children's Rights series, they can also benefit from talking about their rights.

### Author Contributions

All authors took an equal part in all processes of the article. All authors have read and approved the final version of the research.

### Ethical Declaration

The authors declare that their work is not subject to the approval of the ethics committee and that the rules set by the Committee on Publication Ethics (COPE) were followed throughout the whole process of the study.

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the research.



## The Mediating Role of Emotion Dysregulation Between Adolescent-Parent Relationship and Happiness

### Ergen Ebeveyn İlişkisi ile Mutluluk Arasında Duygu Düzenleme Güçlüğü'nün Aracı Rolü

Namık Kemal Haspolat<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Erzincan, Türkiye

#### Makale Bilgileri

##### *Geliş Tarihi (Received Date)*

25.05.2023

##### *Kabul Tarihi (Accepted Date)*

04.08.2023

##### *\*Sorumlu Yazar*

Namık Kemal Haspolat

EBYU/ Eğitim Fakültesi/  
Eğitim Bil. Böl. A1-Z31

n.kemalhaspolat@gmail.com

**Abstract:** The specific objective of this study was to examine the relationships between adolescent-parent relationship, emotion dysregulation, and happiness. Participants were 338 high school students (155 female [45.9%], 183 males [54.1%]) aged between 14 and 18 years. The data collected for the study was analyzed with Structural Equation Modeling. The results revealed that adolescent-parent relationship significantly predicted happiness and emotion dysregulation. Emotion dysregulation is also another predictor of happiness. The study examined indirect correlations between factors. As a result of the analysis, it was found that adolescent-parent relationship predicts happiness through emotion dysregulation. The variables within the structural model account for around half of the variance in happiness.

**Keywords:** Adolescent-parent relationship, emotion dysregulation, happiness, adolescence

**Öz:** Bu çalışmada ergen ebeveyn ilişkisi, duygu düzenleme güçlüğü ve mutluluk arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma grubu yaşları 14 ile 18 arasında değişen 338 lise öğrencisinden (155 kız [%45,9], 183 erkek [%54,1]) oluşmaktadır. Araştırma kapsamında toplanan veriler Yapısal Eşitlik Modellemesi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda ergen ebeveyn ilişkisinin mutluluğu ve duygu düzenleme güçlüğü'nü anlamlı düzeyde yordadığı bulunmuştur. Duygu düzenleme güçlüğü de mutluluğun bir diğer yordayıcısıdır. Araştırmada değişkenler arasındaki dolaylı ilişkiler incelenmiştir. İnceleme sonucunda ergen ebeveyn ilişkisinin duygu düzenleme güçlüğü aracılığıyla mutluluğu yordadığı bulunmuştur. Yapısal model içerisindeki değişkenler mutluluğa ilişkin varyansın yaklaşık yarısını açıklamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ergen ebeveyn ilişkisi, duygu düzenleme güçlüğü, mutluluk, ergenlik

Haspolat, N.K. (2023). The mediating role of emotion dysregulation between adolescent-parent relationship and happiness. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 25(3), 468-476. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1302314>

## Introduction

Adolescence is a period of development that involves many changes in biological, psychological, and social contexts. Along with changes in physical and mental structure, rapid emotional changes are experienced (Worthman & Trang, 2018). While adolescents struggle with biological and psychological changes, they also live with many different sources of stress such as schoolwork, teacher and parental expectations, exam and future anxiety, bullying and peer relationships. These stressors may make adolescents more susceptible to develop psychological symptoms over time (Hair et al., 2002) and harm their mental health. Studies show the effect of stressors on adolescents' psychological symptoms (Herres & Kobak, 2015; Kim & Bae, 2023; Ma et al., 2015; Özdoğan et al., 2023). The results of the study conducted by the World Health Organization (WHO) with adolescents on this topic are remarkable. In the study, it was reported that more than 13% of adolescents (10-19 years old) were diagnosed with a mental disorder and 40% of the diagnosed disorders were anxiety and depression (WHO, 2021). Considering those who were not diagnosed, it can be said that many adolescents struggle with various psychological problems.

Although adolescence is a sensitive period for the emergence of psychological problems, it can also be seen as a period in which the individual develops a positive identity and a healthy mental structure. Positive concepts such as well-being, life satisfaction, subjective well-being and happiness are important for healthy mental development during this period. Happiness can be attained by incorporating these ideas into our daily lives (Ulusoy & Sezgin, 2021). The reason is that positive effects alleviate the negative impact of stressful life experiences and plays a preventive role for psychological and behavioral

problems in adolescents (Park, 2004). Fredrickson (2001), in the broaden-and-build theory of positive emotions, stated that positive emotions such as happiness lead individuals to think more flexibly and efficiently, and are an important resource for struggling with stressful situations. Happiness is defined as a surplus of pleasant feelings, an absence of unpleasant feelings, and a high level of life satisfaction (Diener, 1984; Lyubomirsky et al., 2005). Being cheerful and reflecting pleasant feelings is the state of being happy (Datu & Valdez, 2012). Studies on happiness have concluded that happiness is the main determinant of positive behavioral, psychological, and social outcomes, and reduces negative outcomes (Lyubomirsky et al., 2005; Yalçın & Gençdoğan, 2019). In this context, happiness is recognized as an essential component of a happy life (Park, 2004).

## Happiness in Adolescents

National and international research conducted with adolescents provides information on profiles of adolescents' happiness. These studies also show how adolescent happiness differs across countries, and trends of increases and decreases. The World Happiness Report (2019) revealed that US adolescents and young people who use social media and smartphones for long periods of time are noticeably less pleased than earlier generations (Helliwell et al., 2019). Turkey ranked 79<sup>th</sup> out of 156 countries in the happiness ranking published in this report (2016-2018).

As can be seen from the PISA 2018 report, the average life satisfaction of Turkish students is much lower than the average of all OECD countries (OECD, 2019). It is reflected in the report that Turkey remained at the bottom of the country rankings and the average life satisfaction of Turkish students decreased between 2015-2018. Similarly, in a study conducted



by UNICEF (2020) investigating the level of well-being of 15-year-old in 41 countries, Turkey was identified as the country with the lowest level of well-being in the relevant age group. International studies show that Turkish adolescents generally have lower levels of happiness compared to other countries involved in the research.

Similar to international studies, national studies provide information on the happiness profiles of adolescents. According to the results of the life satisfaction survey, the rate of those who declared themselves as happy among the young population in the 18-24 age group was 47.2% in 2020 while it decreased to 44.5% in 2021. According to the report, the happiness rate of young men in 2021 was 38.2% and that of young women was 51% (TURKSTAT, 2022). Likewise, Çağlar and Çağlar (2021) found that in a Turkish youth study involving 3242 young people (18-25 years old), 17.4% were happy and 25.8% were unhappy.

National and international studies on happiness show that the happiness level of Turkish adolescents is declining and that they have a lower level of happiness compared to other countries. The results of these studies conducted with large study groups reveal that one of the most important determinants of adolescent happiness is the adolescent-parent relationship (TURKSTAT, 2022; UNICEF, 2020). In this context, adolescents' relationships with their parents, with whom they live their lives, can be seen as one of the most important factors on happiness.

### **Adolescent-Parent Relationship and Happiness**

Adolescence is a phase of developmental transition that causes considerable changes in adolescents as well as in parents, family dynamics, and the nature of relationships (Marceau et al., 2015). In particular, throughout the transitions from childhood to adolescent and from adolescence to young adulthood, parental interactions can be understood as micro-social environments that assist young people's psychosocial development (Koepke & Denissen, 2012; Schachter & Ventura, 2008). Relationships with parents and peers also change during this period. The quality of these relationships plays an important role in social skills, academic achievement, marriage, parenting and healthy psychological development (Hair et al., 2002). Positive parent-child relationships should contribute to children's well-being, regardless of family structure or the quality of the relationship between parents (Sobolewski & Amato, 2007).

High adolescent-parent relationship quality is defined because of parent-child interaction that includes high levels of parental helpfulness and praise. A low quality of this relationship involves parental criticism, blame and unreliability (Hair et al., 2009). The structure of this relationship may change from childhood to adolescence. For example, in a longitudinal study, parent-child relationships (488 boys, 475 girls) were investigated for a seven-year period between 8.5 to 15.5 years of age. Although the changes were not linear, adolescence was observed to increase parent-child conflict and diminish connection (Marceau et al., 2014). In this context, it is important to examine that adolescent-parent relationships may acquire different dimensions during adolescence and its effects on happiness.

Studies on adolescent-parent relationship and happiness reveal the relationship between these two variables. Relationships between parents and adolescents, for instance, are associated with subjective well-being (Shennar-Golan & Walter, 2018), and between parental support and mental and

physical health of the child (Hair et al., 2009). In a study conducted with adolescents during the pandemic, parental relationship and parental marital quality showed a predictive effect on adolescent happiness (Wahyuningsih et al., 2020). In UNICEF's (2020) report, it was mentioned that family interactions have a direct impact on a child's happiness, and in all countries, the wellbeing of children from less supportive homes is lower. In the same report, the results of a study conducted in the UK and comparing the average life satisfaction of children were shared. It was found that children who were dissatisfied with their lives were eight times more likely to report family conflicts than children with high life satisfaction (UNICEF, 2020). In a two-year longitudinal study on adolescents, it was observed that parental violence increased the depression in adolescents through rejection-sensitivity distress and negative cognitive error (Chen et al., 2023). Studies show the positive and negative effects of the quality of the adolescent-parent relationship on happiness. How the relationship with the parent is interpreted emotionally by the adolescent, and the effect of this relationship on emotion regulation may be an important factor in the relationship between adolescent parental relationship and happiness.

### **The Role of Emotion Dysregulation**

How individuals experience their emotions and how they regulate the expression of these emotions is a process known as emotion regulation (Bridges et al., 2004; Gross, 1998). This process can be automated or regulated, conscious or unconscious (Gross, 1998). Emotion regulation is related to the emotional climate of family life and develops based on family experiences. It is also shaped by how parents treat their children emotionally and how they manage their emotions (Cole et al., 2004; Dunsmore & Halberstadt, 1997). Effective use of emotion regulation skills developed based on relationships with parents is associated with positive outcomes in terms of mental health. In studies conducted with adolescents, emotion regulation was discovered to play a mediation effect between self-efficacy and well-being (Koca & Ekşi, 2021), and emotion regulation positively affects happiness (Cesur, 2023; Morrish et al., 2019). Thus, it can be said that effective use of emotion regulation is associated with positive outcomes.

Inadequate acquisition of emotion regulation skills may cause problems in understanding, perceiving, and regulating emotions. Deficiency in emotion regulation skills is expressed as emotion dysregulation in the literature (Gratz & Roemer, 2004). Studies show that negative parent-child relationship is effective in emotion dysregulation (Bradbury & Shaffer, 2012; Cucci et al., 2019; Pala et al., 2022). It has been reported that emotion dysregulation in the context of relationship with parents is an important determinant of mental health and is associated with many issues such as substance use, job satisfaction, academic failure, and depression (Gross & Muñoz, 1995).

Studies have found that emotion dysregulation has a negative effect on happiness and life satisfaction (Saxena et al., 2011), predicts substance use disorder (Amini et al., 2023; Vettese et al., 2011), and psychological symptoms (Eşkisü et al., 2022; Robson et al., 2023). In addition, research results suggest that emotion dysregulation is associated with the risk of self-harm and suicide (Peterson et al., 2019), stress-related sleep difficulties (Predatu et al., 2023), and posttraumatic stress symptoms (Tull, et al., 2007). All these results suggest that adolescent-parent relationship may be effective in emotion

dysregulation and emotion regulation may also affect happiness.

### Aims of This Study

Happiness is an important concept in terms of psychological health. The fact that adolescents go through a difficult process due to their developmental period makes happiness research even more important. International (OECD, 2019; UNICEF, 2020) and national (Çağlar & Çağlar, 2021; TURKSTAT, 2022) studies on happiness of Turkish adolescents reveal significant results. When these studies are assessed overall, it is evident that Turkish adolescents have lower levels of happiness than their peers in other countries and have shown a downward trend in recent years. These results reveal the need for interventions to increase happiness among adolescents in Turkey. Determining the variables influencing teenagers' happiness is a prerequisite for planning these interventions. For this purpose, answers to the following research questions were sought in line with the hypothetical model created within the scope of the research:

RQ1: Adolescent-parent relationship directly predicts happiness.

RQ2: Adolescent-parent relationship predicts happiness through emotion dysregulation.

### Method

#### Research Design

This cross-sectional study was carried out using a correlational design and a quantitative research methodology. A relational design is a type of research design that is used to investigate the relationships between two or more variables and to evaluate the degree of those correlations (Creswell, 2014).

#### Participants and Procedure

The study sample consisted of 338 high school students, including 155 females (45.9%) and 183 males (54.1%). The ages of the students ranged from 14 to 18 years ( $M = 16.02$ ,  $SD = 1.19$ ). The university ethics committee granted the required clearance for the research (No:03/04, Date: 04.04.2023). Students voluntarily participated in the research and consent was obtained from parents. The participants completed the question package in approximately 20-25 minutes.

### Measures

#### Adolescent-Parent Relationships Scale (APRS)

The instrument was developed to measure the quality of the adolescent-parent relationship (Aktaş & Yıldırım, 2022). APRS consists of 27 items (e.g., I feel loved by my parents) and four sub-dimensions (support, sharing, intimacy, and monitoring). A high score on the APRS indicates that adolescents perceive their relationship with their parents positively. APRS Cronbach Alpha internal consistency coefficient was determined as .95. Cronbach Alpha internal consistency coefficients of APRS sub-dimensions were found in support .91, sharing .90, intimacy .76 and in monitoring .69. In the analyses conducted in this study, the APRS Cronbach Alpha internal consistency coefficient was .94, while the coefficients for the sub-dimensions were .90 (support), .87 (sharing), .82 (intimacy) and .60 (monitoring).

#### Difficulties in Emotion Regulation Scale-Brief Form (DERS-16)

Gratz and Roemer (2004) created the measurement tool to identify an individual's level of difficulty with emotion regulation. Yiğit and Guzey Yiğit (2017) adapted the DERS short form to Turkish culture. An increase in the score obtained from DERS-16 indicates an increase in the level of difficulty in emotion regulation (e.g., I get out of control when I feel bad). The difficulty in emotion regulation scale has five sub-dimensions. These dimensions consist of clarity, goals, impulse, strategies, and nonacceptance. DERS-16 The reliability coefficient for Cronbach's alpha was reported as .92. Cronbach's alpha reliability coefficient for the sub-dimensions was .84 for clarity, .84 for goals .84, impulse .87, strategies .87 and nonacceptance .78 for clarity. In the study, Cronbach's alpha internal consistency coefficient for DERS-16 was calculated.92 while the coefficients for the sub-dimensions were .63 (clarity), .80 (goals), .84 (impulse), .83 (strategies), and .78 (nonacceptance).

#### Short Form of the Oxford Happiness Questionnaire

The Oxford Happiness Scale Short Form (Hills & Argyle, 2002) was created to determine one's level of happiness. The measurement tool was adapted to Turkish culture by Doğan and Akıncı Çötök (2011). The scale consists of seven five-point Likert-type items (e.g., I feel that life is very rewarding). The greater the measurement tool score, the higher the level of happiness. The scale's Cronbach alpha internal consistency coefficient was determined to be .74. Similarly, in the current study, Cronbach's alpha internal consistency coefficient was found as .74.

#### Data Analysis

Before starting the data analysis, missing data, outliers, normality, linearity, homogeneity, and multicollinearity assumptions (Tabachnick & Fidell, 2013) were examined respectively. Missing data analysis was performed, and it was seen that there was no missing data in the data set. For univariate normality, the scores obtained from the measurements were converted into standard z scores and five observations that were not within  $\pm 3$  were removed from the data set. The Mahalanobis distance value was used for multivariate normality criteria. One more observation that did not meet the criteria was removed from the data set and normality assumptions were met on 338 observations.

Within the scope of the linear analysis, the variables were checked for skewness and kurtosis values (Table 1). As a result of the examination, it was determined that the kurtosis and skewness values were within acceptable ( $\pm 1.5$ ) ranges (Tabachnick & Fidell, 2013). The multicollinearity problem was tested using the Durbin-Watson method. As a consequence of the analysis, the Durbin-Watson value was determined to be 1.982. In addition, condition index ( $CI=5.73-16.08$ ), variance inflation factor ( $VIF=1.08$ ) and tolerance values (Tolerance =.93) were found to be within the appropriate reference ranges (Field, 2013).

Pearson Product Moment Correlation Coefficient was used to examine the links between the variables in the study. For the variables' relationships, a hypothetical model was proposed. The hypothetical model was analyzed through structural equation modeling (SEM). The sub-dimensions of APRS and DERS were assigned as observed variables in the model. The chi-square values ( $\chi^2$ ), the root mean square error of

approximation (RMSEA; <.08), the standardized rootmean-square residual (SRMR; <.08), the comparative fit index (CFI; >.90) and the Tucker-Lewis fit index (TLI; >.90) were used to determine whether the models created by CFA (confirmatory factor analysis) and SEM fit the data (Brown, 2015). Within the scope of the study, the method developed by Hayes (2018) was used to test the mediation (indirect effects) of emotion dysregulation within the hypothetical model. In this study, indirect effects and standard errors were calculated with 95% confidence intervals using 2000 bootstrapping method. Analyses were performed using IBM SPSS Statistics 23.00 and Mplus 8.3.

**Findings**

**Descriptive statistics**

The means, standard deviations, Cronbach’s alphas for the psychometric instruments and the Pearson product-moment correlation coefficients between scale scores are shown in Table 1.

There is a negative significant association between adolescent-parent relationships and emotion regulation difficulties [r=-.267, p<.01] and between emotion regulation

difficulties and happiness [r=-.495, p<.01] in the hypothetical model. Adolescent-parent relationships and happiness showed a positive relationship [r=.402, p<.01].

**Measurement Model**

Before testing the hypothetical model, the measurement model was examined. When the modification indices were examined, it was observed that adding covariance between items h2 and h3 improved the fit values of the model. In this context, covariance was added between h2 and h3. The fit values of the measurement model ( $\chi^2=248.093$ ,  $sd=100$  ( $\chi^2/sd=2.48$ ), RMSEA= .07, SRMR= .06, CFI= .93 and TLI= .91) were adequate. Each observed variable is significantly loaded on its respective latent variable.

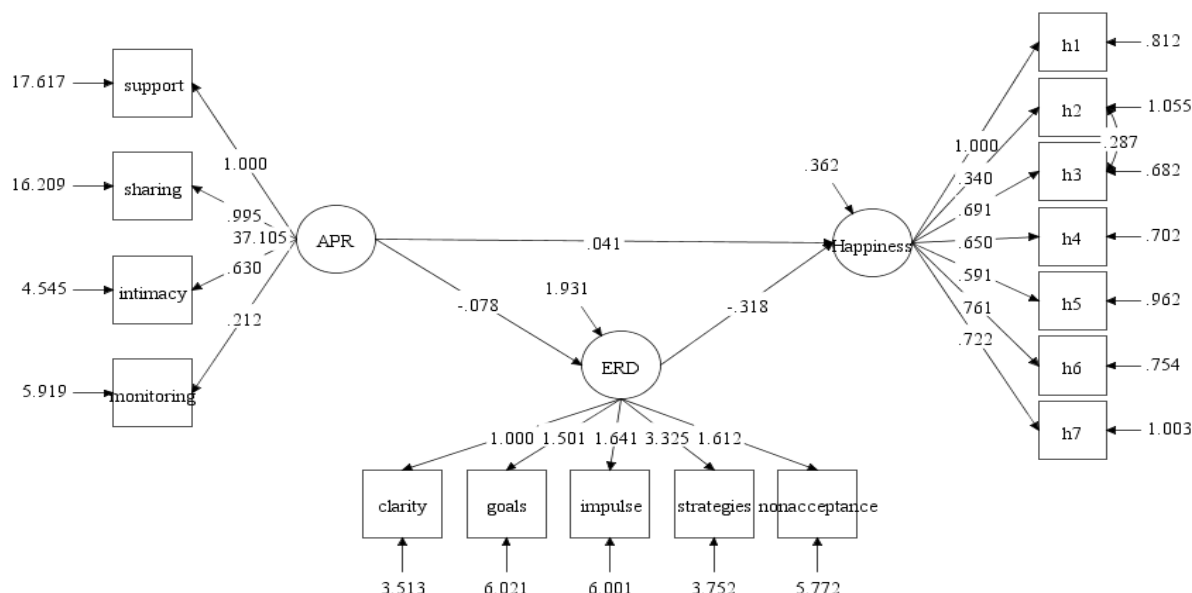
**Structural Model**

Following the validation of the measurement model, the structural model was evaluated, and the model fit values were found as  $\chi^2=248,093$ ,  $sd=100$  ( $\chi^2/sd =2.48$ ), RMSEA= .07, SRMR= .06, CFI= .93, TLI= .91. The results of the hypothetical model are shown in Figure 1.

**Table 1.** Means, standard deviations, internal reliability, and Pearson product-moment correlation coefficients.

	1	2	3
1. Adolescent-Parent Relationships	—		
2. Emotion Regulation Difficulties	-.267 <sup>a</sup>	—	
3. Happiness	.402 <sup>a</sup>	-.495 <sup>a</sup>	—
Mean	103.22	42.23	20.41
Standard deviation	18.26	14.27	4.79
Skewness	-.399	.424	-.067
Kurtosis	-.416	-.589	-.201
Cronbach alpha	.94	.92	.74

Note. <sup>a</sup>= p < .001



**Figure 1.** Structural model

Note. <sup>a</sup>= APR=Adolescent-Parent Relationships, ERD= Emotion Regulation Difficulties.

**Table 2.** Standardized direct effects and t values for hypothetical model

Structural Relations	B	$\beta$	S.E	t
APR → Happiness	.041	.295	.057	5.145 <sup>a</sup>
APR → ERD	-.078	-.325	.055	-5.892 <sup>a</sup>
ERD → Happiness	-.318	-.551	.052	-10.661 <sup>a</sup>

Note. <sup>a</sup>= p < .01, APR=Adolescent-Parent Relationships, ERD= Emotion Regulation Difficulties

**Table 3.** Indirect effects among latent variables

Structural Relations	<i>B</i>	<i>S.E</i>	<i>t</i>	95% GPA	
				Lower	Upper
APR → ERD → Happiness	.179	.036	5.040 <sup>a</sup>	.109	.249

Note.<sup>a</sup>=  $p < .01$ , APR=Adolescent-Parent Relationships, ERD= Emotion Regulation Difficulties

The statistical significance of the relationships between the latent variables in the hypothetical model was interpreted by looking at the *t* values and standardized beta coefficients. The results of these values are presented in Table 2.

Adolescent-parent relationship directly predicted happiness ( $\beta = .295$ ,  $t = 5.145$ ,  $p < .01$ ) and emotion dysregulation ( $\beta = -.325$ ,  $t = -5.892$ ,  $p < .01$ ). At the same time, emotion dysregulation directly predicted happiness ( $\beta = -.551$ ,  $t = -10.661$ ,  $p < .01$ ) in a significant way.

In the study, the indirect effects of the variables on happiness were also examined as well as their direct effects. In order to test the mediation of emotion regulation difficulty within the hypothetical model, 2000 Bootstrapping was used at 95% confidence interval. In doing so, indirect effects and standard errors were calculated (Table 3). The absence of zero in the calculated confidence intervals indicates that the indirect effects are significant.

As can be seen, adolescent-parent relationship ( $\beta = .179$ , 95% CI= .109, .249,  $p < .01$ ) significantly predicted happiness through emotion dysregulation. When the direct and indirect effects of all variables in the model come together, they explain approximately 50% of the total variance in happiness.

## Discussion

In this study, a hypothetical model was presented to explain the variables that affect the happiness of adolescents. The results of the structural model confirmed the hypothetical model. Direct and indirect relationships between variables can contribute to the understanding of the factors affecting the happiness of adolescents.

### Adolescent-Parent Relationship and Happiness (RQ1)

In the direct relationships between variables, it was found that adolescent-parent relationship directly predicted happiness. The findings of this study are consistent with previous research showing that adolescents' relationships with their parents have positive effects on happiness (Hair et al., 2009; Özdoğan, 2020; Shennar-Golan & Walter, 2018; Wahyuningsih et al., 2020). Some research findings indicate negative adolescent-parent relationships and cause depression (Chen et al., 2023; Hipwell et al., 2008). Park (2004) stated that the development of life satisfaction is influenced by supportive parenting, happy life experiences, and lots of interactions with close friends and family. In this context, it can be said that adolescents' relationship with their parents plays a determining role in happiness.

This result can also be explained in terms of the value that adolescents attach to their families. Adolescents go through many changes and tough times, and yet continue to live with their families even if they turn to friendships. The need for supportive and warm relationship with parents continues in adolescence (Hair et al., 2002). Studies have shown that family is the most important value (Çağlar & Çağlar, 2021) (preferred by 86% in the value ranking), and love is in the top three among the values that are the source of happiness for young people (TURKSTAT, 2022). The fact that family and love are seen among the most important values is one of the important

research outcomes that confirm the findings of the present study. In this context, it can be said that the value that adolescents attach to their families shows that they care about their relationships with their parents and explain the predictive effect of relationship quality on happiness.

Finally, the direct effect of adolescent-parent relationship on happiness can be interpreted within the framework of self-determination theory. The theory states that basic psychological needs (i.e., autonomy, competence, and relationship) should be met for a healthy psychological development. Relationship is a need for closeness, support, and being connected to other people (Ryan & Deci, 2000). In this context, a healthy adolescent-parent relationship can fulfill the need for relationship, one of the fundamental psychological requirements. While satisfying these needs can contribute to the well-being (Van den Broeck et al., 2016), it has been concluded that it is the strongest predictor of happiness (Demir & Davidson, 2013). In a different study, adolescents' need for social approval directly predicts happiness (Murtezaoğlu & Çıkrıkçı, 2022). In this context, adolescents' relationship with their parents may increase happiness by meeting basic psychological needs.

### The Role of Emotion Dysregulation (RQ2)

In the indirect relationships between variables, adolescent-parent relationship was found to indirectly predict happiness through emotion dysregulation. In other words, emotion dysregulation has a role as a mediator in this connection. First of all, the negative predictive effect of adolescent-parent relationship on emotion dysregulation should be explained. Previous findings which show that the quality of adolescent-parent relationship is a negative predictor of emotional dysregulation are consistent with the findings of this study (Bradbury & Shaffer, 2012; Cucci et al., 2019; Pala et al., 2022). The warmth of the relationship with parents can help adolescents develop skills such as feeling loved and valued, recognizing, and expressing their emotions. Creating an environment where emotions are valued can ensure a healthy relationship between parents and children (Ulusoy, 2022). Studies have shown that parental warmth is positively correlated with emotion regulation skills (Yavuz et al., 2022; Yu et al., 2023). On the other hand, not being accepted by their parents and not meeting their needs for love and intimacy can have a detrimental effect on their capacity to control emotions, leading to difficulty regulating them. For example, findings show that negative parental behavior encountered in childhood is associated with difficulty regulating emotions (Amini et al., 2023; Vettese et al., 2011) and could serve as evidence for this explanation.

Parents' emotion regulation strategies may have an impact on their children's ability to regulate their emotions. In a recent study, data were collected from parents and their children up to the age of 17. According to the findings, it was found that children's maladaptive (e.g., avoidance, expressive suppression and rumination) and adaptive (e.g., reappraisal, problem solving) emotion regulation techniques were positively correlated with similar emotion regulation strategies of their

parents (Pala et al., 2022). In other words, emotion regulation strategies used by parents might be effective on their kids' coping mechanism for handling their emotions. In a similar study, it was reported that mothers' emotion dysregulation directly predicted adolescents' emotion dysregulation (Sarıtaş et al., 2013). Taking into account the findings of this study, it can be accepted that emotion regulation skills can be transferred from parents. Considering that this transfer takes place in the context of the relationship established with the parent, the high quality of adolescents' parental relationships and the parents' use of adaptive emotion management skills could be an effective factor in reducing emotion regulation difficulties.

Another finding of the current study is that the difficulties in emotion regulation negatively predict happiness. The results obtained by different researchers are similar to the results of this study (Extremera & Rey, 2015; Saxena et al., 2011). Adolescents with difficulties in emotion regulation may have difficulty in being aware of and feeling a positive emotion such as happiness. According to Fredrickson (2001), individuals tend to become more open-minded, think and act more flexibly, and operate more efficiently when they feel more pleasant emotions. In such cases, having difficulties with emotion regulation skills may act as a barrier to positive emotional experiences. According to UNICEF (2020) report, adolescents with low life satisfaction were six times more likely to feel unable to express their emotions compared to adolescents with a higher life satisfaction.

Emotion dysregulation is effective on happiness, and its relationship with psychological symptoms supports the results of this study. The results of many studies show that emotion dysregulation is effective on psychological symptoms (Pala et al., 2022; Peterson et al., 2019; Predatu et al., 2023; Robson et al., 2023; Tull, et al., 2007). In a study, the relationship between Post-Traumatic Stress (PTS) symptoms levels and emotion dysregulation of individuals exposed to trauma was examined. As a result of this study, it was found that those with high PTS levels had higher levels of emotion dysregulation than those with low levels (Tull et al., 2007). In a latent class analysis of psychological symptoms, two latent classes were obtained (Eşkisü et al., 2022). It was found that suppression, one of the emotion regulation strategies, was used more frequently and cognitive reappraisal was used at a lower level in the classroom with high psychological symptoms (Eşkisü et al., 2022). The research findings reveal that emotion dysregulation is positively associated with psychological symptoms and negatively associated with constructs such as happiness.

The role of emotion dysregulation in moderating the indirect influence of the adolescent-parent relationship on happiness was tried to be explained within the framework of the relevant literature. In different studies, results indicate that emotion dysregulation has a mediating effect other than the variables of this study. It was discovered that emotion regulation difficulty indirectly moderated the association between avoiding goal motives and psychological symptoms (Robson et al., 2023), between stress and well-being (Extremera & Rey, 2015), and between emotional reactivity and distress.

### Conclusion and Recommendations

Parents wish for the happiness of their children. Research results have indicated that the overall happiness level of adolescents has decreased (Çağlar & Çağlar, 2021; OECD, 2019; TURKSTAT, 2022; UNICEF, 2020). Adolescents' life

satisfaction, well-being, and happiness are important for positive youth development. Happiness is associated with both positive and negative outcomes for adolescents. There are some findings in the literature that happiness is related to adolescent-parent relationships and emotion dysregulation. The results of the current study are consistent with those of previous studies and show how adolescent-parent relationships and emotion dysregulation are related to adolescents' happiness. In this context, it also indicates that interventions for these variables may be beneficial in intervention studies that will be designed.

Although this study contributes to the literature, it has some limitations. First, the study group's size limits the generalizability of the research findings. Conducting the research with different age groups and larger samples would contribute to the generalizability of the results. Secondly, cross-sectional design does not reveal a cause-effect relationship. In this regard, experimental and longitudinal studies are required to investigate the study's variables. Furthermore, adolescents' experiences of happiness, and parental relationships and emotion regulation skills on these experiences can be examined through phenomenological studies.

### Author Contribution

The author declares that no other author has contributed to the study and that he has read and approved the final version of the study.

### Ethical Approval

This study was conducted with the approval decision taken at the Ethics Committee for Human Research in Social Sciences (Protocol No. 04.04.2023-252817) of Erzincan Binali Yıldırım University, dated 31.03.2023, at the 03/04-14 meeting.

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

### References

- Aktaş, E. F., & Yıldırım, İ (2022). Influence of spousal support, sibling relationships, peer relationships and parental self-efficacy on the parent-adolescent relationship. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 51(2), 1012-1042. <https://doi.org/10.14812/cuefd.955694>
- Amini, M., Roshanpajouh, M., Hamraz, I., Abdolahpur, M. A. (2023). The role of personality traits, personality functioning, traumatic life events, and emotion-regulation difficulties in predicting polysubstance use. *Journal of Practice in Clinical Psychology*, 11(1), 35-44. <https://doi.org/10.32598/jpcp.11.1.854.2>
- Bradbury, L. L., & Shaffer, A. (2012). Emotion dysregulation mediates the link between childhood emotional maltreatment and young adult romantic relationship satisfaction. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 21(5), 497-515. <https://doi.org/10.1080/10926771.2012.678466>
- Bridges, L. J., Denham, S. A. ve Ganiban, J. M. (2004). Definitional issues in emotion regulation research. *Child Development*, 75(2), 340-345. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00675.x>
- Brown, T. A. (2015). *Methodology in the social sciences. Confirmatory factor analysis for applied research (2nd ed.)*. New York: The Guilford Press.



- Cesur, E. (2023). Emotion regulation skills with the changing perception of happiness in the pandemic. *HUMANITAS-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21), 106-124. <https://doi.org/10.20304/humanitas.1213169>
- Chen, Q., Song, Y., Huang, Y., & Li, C. (2023). The interactive effects of family violence and peer support on adolescent depressive symptoms: the mediating role of cognitive vulnerabilities. *Journal of Affective Disorders*, 323, 524-533. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.11.080>
- Cole, P. M., Martin, S. E., & Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: methodological challenges and directions for child development research. *Child Development*, 75(2), 317-333. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00673.x>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods* (4th ed.). Sage Publications.
- Cucci, G., O'Leary, K. D., Olivari, M. G., Bonanomi, A., & Confalonieri, E. (2019). Adolescent dating violence perpetration, emotion dysregulation, and parenting styles. *Journal of Family Psychology*, 33(1), 12-22. <https://doi.org/10.1037/fam0000464>
- Çağlar, A., & Çağlar, T. (2022). Türkiye Gençlik Araştırması 2021. <https://www.kas.de/tr/web/tuerkei/einzeltitel/-/content/tuerkiye-genclik-arast-rmasi-2021>
- Datu, J.A.D. & Valdez, J.P. (2012). Exploring filipino adolescents' conception of happiness. *International Journal of Research Studies in Psychology*, 3, 21-29. <https://doi.org/10.5861/ijrsp.2012.251>
- Demir, M. & Davidson, I. (2013). Toward a better understanding of the relationship between friendship and happiness: Perceived responses to capitalization attempts, feelings of mattering, and satisfaction of basic psychological needs in same-sex best friendships as predictors of happiness. *Journal of Happiness Studies*, 14(2), 525-550. <https://doi.org/10.1007/s10902-012-9341-7>
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Doğan, T., ve Çötök, N. A. (2011). Oxford mutluluk ölçeği kısa formunun Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(36), 165-172. <https://tr-scales.arabpsychology.com/wp-content/uploads/pdf/oxford-mutluluk-olcegi-kisa-formu-toad.pdf>
- Dunsmore, J. C., & Halberstadt, A. G. (1997). How does family emotional expressiveness affect children's schemas? In K. C. Barrett (Ed.), *The communication of emotion: Current research from diverse perspectives* (pp. 45-68). Jossey-Bass.
- Eşkisü, M., Ağırkan, M., Çelik, O., Yalçın, R. Ü., & Haspolat, N. K. (2022). Do the highly sensitive people tend to have psychological problems because of low emotion regulation and dysfunctional attitudes?. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 40(4), 683-706. <https://doi.org/10.1007/s10942-021-00436-w>
- Extremera, N., & Rey, L. (2015). The moderator role of emotion regulation ability in the link between stress and well-being. *Frontiers in psychology*, 6, 1632. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01632>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.
- Fredrickson, B. (2001), "The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions", *American Psychologist*, 56/3, 218-226. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>.
- Gökdağ, C. (2023). The effects of two individual differences in emotional process on psychological problems: The mediating role of emotion dysregulation between emotional reactivity and distress. *Personality and Individual Differences*, 203, 112008. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.112008>
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41-54. <https://link.springer.com/article/10.1023/b:joba.0000007455.08539.94>
- Gross, J. J. (1998). Antecedent-and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1), 224-237. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.1.224>
- Gross, J. J., & Muñoz, R. F. (1995). Emotion regulation and mental health. *Clinical psychology: Science and Practice*, 2(2), 151. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.1995.tb00036.x>
- Hair, E. C., Anderson Moore, K., Hadley, A. M., Kaye, K., Day, R. D., & Orthner, D. K. (2009). Parent marital quality and the parent-adolescent relationship: Effects on adolescent and young adult health outcomes. *Marriage & Family Review*, 45(2-3), 218-248. <https://doi.org/10.1080/01494920902733567>
- Hair, E. C., Jager, J., & Garrett, S. B. (2002). Background for community-level work on social competency in adolescence: Reviewing the literature on contributing factors. Washington, DC: Child Trends. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=b595420499b265d4bd07544c970a9a17740ad43d>
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Publications.
- Helliwell, J., R. Layard & J. Sachs (2019), *World Happiness Report 2019*, Sustainable Development Solutions Network, New York. <http://eprints.lse.ac.uk/47487/1/World%20happiness%20report%28sero%29.pdf>
- Herres, J., & Kobak, R. (2015). The role of parent, teacher, and peer events in maintaining depressive symptoms during early adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(2), 325-337. <https://doi.org/10.1007/s10802-014-9896-3>
- Hills, P., & Argyle, M. (2002). The Oxford Happiness Questionnaire: a compact scale for the measurement of psychological well-being. *Personality and Individual Differences*, 33(7), 1073-1082. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00213-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00213-6)
- Hipwell, A., Keenan, K., Kasza, K., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M., & Bean, T. (2008). Reciprocal influences between girls' conduct problems and depression, and parental punishment and warmth: A six year prospective analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 663-677. <https://doi.org/10.1007/s10802-007-9206-4>



- Kim, S. A., & Bae, S. M. (2023). Impacts of perceived stress, neglect, victim and respect for human rights on depression of adolescents. *Child Psychiatry & Human Development*, 1-8. <https://doi.org/10.1007/s10578-023-01491-3>
- Koca, D., & Ekşi, H. (2021). Fen lisesi öğrencilerinde öz yeterlik ve iyi oluş: duygu düzenlemenin aracı rolü. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dersisi*, 10(3), 1047-1065. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.803179>
- Koepke, S., & Denissen, J. J. (2012). Dynamics of identity development and separation-individuation in parent-child relationships during adolescence and emerging adulthood-A conceptual integration. *Developmental Review*, 32(1), 67-88. <https://doi.org/doi:10.1016/j.dr.2012.01.001>
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: does happiness lead to success?. *Psychological Bulletin*, 131(6), 803-855. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.6.803>
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K.M. ve Schkade, D. (2005). Pursuing happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology*, 9, 111-131. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.9.2.111>
- Ma, Y., Siu, A., & Tse, W. S. (2018). The role of high parental expectations in adolescents' academic performance and depression in Hong Kong. *Journal of Family Issues*, 39(9), 2505-2522. <https://doi.org/10.1177/0192513X18755194>
- Marceau, K., Ram, N., & Susman, E. J. (2014). Development and lability in the parent-child relationship during adolescence: Associations with pubertal timing and tempo. *Journal of Research on Adolescence*, 25(3), 474-489. <https://doi.org/10.1111/jora.12139>
- Morrish, L., Chin, T.C., Rickard, N., Sigley-Taylor, P., & Vella-Brodrick, D. (2019). The role of physiological and subjective measures of emotion regulation in predicting adolescent wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 9(2), 66-89. <https://doi.org/10.5502/ijw.v9i2.730>
- Murtezaoğlu, Ç. & Çıkrıkçı, Ö. (2022). Ergenlerde mutluluk, öz-yeterlik, akran ilişkileri ve sosyal onay ihtiyacı arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 483-498. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1103962>
- OECD (2019). *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>.
- Özdoğan, A. Ç. (2020). Ebeveyn duygusal erişilebilirliği, romantik ilişki kalitesi ve sosyal bağlılık ile iyi oluş arasındaki ilişkide yalnızlığın aracılık rolü. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 59-85. <https://doi.org/10.9779/pauefd.770592>
- Özdoğan, A. Ç., Yalçın, R. Ü., Haspolat, N. K. & Çelik, O. (2023). The mediating role of loneliness in the relation between preference for solitude, social competence, self-esteem and depression in emerging adults. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 29-48. <https://doi.org/10.38151/akef.2023.43>
- Pala, F. C., Gökdağ, C., Özsoy, D., & Hastaoğlu, Z. Ş. (2022). How parents assist children's emotion regulation in Turkey: The Turkish adaptation of the parental assistance with child emotion regulation (PACER) questionnaire. *Current Psychology*, 42, 7797-7811. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03784-7>
- Park, N. (2004). The role of subjective well-being in positive youth development. *The annals of the American academy of political and social science*, 591(1), 25-39. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0002716203260078>
- Peterson, A. L., Chen, J. I., Karver, M. S., & Labouliere, C. D. (2019). Frustration with feeling: Latent classes of non-suicidal self-injury and emotion regulation difficulties. *Psychiatry Research*, 275, 61-70. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.03.014>
- Predatu, R., Voinescu, B. I., David, D. O., Maffei, A., Nechifor, R. E., & Gentili, C. (2023). Emotion regulation difficulties in the relation between stress-related insomnia symptoms and brain response to emotional faces: An fMRI study. *Sleep Medicine*, 101, 561-569. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.11.033>
- Robson, B. L., Preece, D. A., & Dickson, J. M. (2023). Goal motives in depression and anxiety: the mediating role of emotion regulation difficulties. *Australian Psychologist*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/00050067.2022.2162809>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sarıtaş, D., Grusec, J. E., & Gençöz, T. (2013). Warm and harsh parenting as mediators of the relation between maternal and adolescent emotion regulation. *Journal of Adolescence*, 36(6), 1093-1110. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.08.015>
- Saxena, P., Dubey, A., & Pandey, R. (2011). Role of emotion regulation difficulties in predicting mental health and well-being. *SIS Journal of Projective Psychology & Mental Health*, 18(2), 147-155.
- Schachter, E. P., & Ventura, J. J. (2008). Identity agents: Parents as active and reflective participants in their children's identity formation. *Journal of Research on Adolescence*, 18(3), 449-476. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2008.00567.x>
- Shennar-Golan, V., & Walter, O. (2018). Physical activity intensity among adolescents and association with parent-adolescent relationship and well-being. *American Journal of Men's Health*, 12(5), 1530-1540. <https://doi.org/10.1177/1557988318768600>
- Sobolewski, J. M., & Amato, P. R. (2007). Parents' discord and divorce, parent-child relationships and subjective well-being in early adulthood: Is feeling close to two parents always better than feeling close to one?. *Social Forces*, 85(3), 1105-1124. <https://doi.org/10.1353/sof.2007.0056>
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Tull, M. T., Barrett, H. M., McMillan, E. S., & Roemer, L. (2007). A preliminary investigation of the relationship between emotion regulation difficulties and posttraumatic stress symptoms. *Behavior Therapy*, 38(3), 303-313. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.10.001>
- Turkish Statistical Institute (TURKSTAT), (2022). *Youth in Statistics*, 2021. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Genclik-2021-45634>
- Ulusoy, M. A. & Sezgin, O. (2021). Examination of the Effect of Positive Psychology-based group counseling on lying tendencies. *Spiritual Psychology and Counseling*, 6(1), 7-28. <https://doi.org/10.37898/spc.2021.6.1.128>

- Ulusoy, M. A. (2022). Çocuğa disiplin süreci, B.G. Doğan Laçın (Edt.), *Ailede iletişim* (ss. 83-98). Nobel Akademik Yayıncılık.
- UNICEF Innocenti (2020). UNICEF Office of Research; Innocenti, Florence. Worlds of Influence: Understanding what shapes child well-being in rich countries. Innocenti Report Card 16. <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Report-Card-16-Worlds-of-Influence-child-wellbeing.pdf>
- Van den Broeck, A., Ferris, D. L., Chang, C. H., & Rosen, C. C. (2016). A review of self-determination theory's basic psychological needs at work. *Journal of Management*, 42(5), 1195-1229. <https://doi.org/10.1177/0149206316632058>
- Vettese, L. C., Dyer, C. E., Li, W. L., & Wekerle, C. (2011). Does self-compassion mitigate the association between childhood maltreatment and later emotion regulation difficulties? A preliminary investigation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9, 480-491. <https://doi.org/10.1007/s11469-011-9340-7>
- Wahyuningsih, H., Novitasari, R., & Kusumaningrum, F. A. (2020). *Family factors affecting adolescents' happiness during the Covid-19 pandemic*. International Conference of Psychology, KnE Social Sciences, pp. 32-40. <https://doi.org/10.18502/kss.v4i15.8187>
- WHO (2021). *Adolescent Mental Health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Worthman, C. M., & Trang, K. (2018). Dynamics of body time, social time and life history at adolescence. *Nature*, 554(7693), 451-457. <http://dx.doi.org/10.1038/nature25750>
- Yalçın, R. Ü., & Gençdoğan, B. (2019). Mutluluk saldırganlığın yordayıcısı mıdır? Üniversite öğrencileri ile bir yapısal eşitlik modeli çalışması. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dersisi*, 8(3), 593-608. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.510491>
- Yavuz, H. M., Colasante, T., & Malti, T. (2022). Parental warmth predicts more child pro-social behaviour in children with better emotion regulation. *British Journal of Developmental Psychology*, 40(4), 539-556. <http://dx.doi.org/10.1111/bjdp.12425>
- Yiğit, İ., & Guzey Yiğit, M. (2019). Psychometric properties of Turkish version of difficulties in emotion regulation scale-brief form (DERS-16). *Current Psychology*, 38, 1503-1511. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9712-7>
- Yu, R. A., Goulter, N., & McMahon, R. J. (2022). Longitudinal associations between parental warmth, harsh discipline, child emotion regulation, and ODD dimensions. *Child Psychiatry & Human Development*, 53(6), 1266-1280. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01205-7>

## Üniversite Öğrencilerinin Algılanan Kontrol Düzeyi ve Sosyal Öz Yeterlik Algılarının Psikolojik Semptomlarla İlişkisi

### The Relationship between University Students' Perceived Control Level and Social Self-Efficacy Perceptions with Psychological Symptoms

Mehmet Palancı<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Trabzon, Türkiye

#### Makale Bilgileri

##### Geliş Tarihi (Received Date)

07.06.2023

##### Kabul Tarihi (Accepted Date)

17.08.2023

##### \*Sorumlu Yazar

Mehmet Palancı

Trabzon Üniversitesi/ Eğitim  
Fakültesi/ Özel Eğitim Bölümü

mpalanci@trabzon.edu.tr

**Öz:** Bu araştırmanın genel amacı, problem belirtileri ile kontrol algısı ve sosyal öz yeterlik arasındaki açıklayıcı ilişki ve bu ilişkinin düzeyinin ortaya koyulmasıdır. Bu genel amaç doğrultusunda 347'si kadın, 307'si erkek toplam 654 vakıf ve devlet üniversitesi öğrencisinden Kontrol Algısı Ölçeği (KAÖ), Sosyal Öz Yeterlik Ölçeği (SÖZYE-Ö) ve Ruhsal Belirti Tarama Listesi (SCL-90) ile veri toplanmıştır. Ayrıca karşılaştırma çalışması için 1999 ve 2002 yıllarında toplanmış bulunan 300 üniversite öğrencisine ait KAÖ ve SÖZYE ön verileri ile toplanan yeni veriler karşılaştırma yapmak için kullanılmıştır. Veri analizleri SPSS/Windows 22.0 ve AMOS paket programı ile sağlanmıştır. Veri analizinde iki farklı kaynaktan alınan ölçümleri karşılaştırmak için t testi kullanılmıştır. Ölçek geçerlik ve güvenilirlik analizleri için SPSS AFA ve AMOS DFA analizleri kullanılarak (kullanılmıştır şeklinde cümle bitirilirse cümle yapısı daha uygun olur) analizler sonucunda kontrol algısı (KA) ile sosyal öz yeterlik (SÖZYE) arasında pozitif orta düzey korelasyon belirlenmiştir. Ayrıca psikolojik belirtiler (PB) ile KA ve SÖZYE arasında anlamlı negatif korelasyon izlenmiştir. Bunun yanı sıra sonuçlar, KA'nın PB üzerindeki etkisinin doğrudan ve SÖZYE aracılığı ile dolaylı olduğunu göstermektedir. Son olarak aradan geçen sürede üniversite öğrencilerinin kontrol algılarının anlamlı düzeyde değiştiği ancak sosyal öz yeterlik düzeylerinin değişiminin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Kontrol algısı, psikolojik belirtiler, sosyal öz yeterlik, boylamsal analiz

**Abstract:** The aim of this study is to determine the explanatory relationship between problem symptoms, perceived control, and social self-efficacy, as well as to reveal the level of this relationship. In line with this general purpose, data were collected from a total of 654 foundation and state university students, 347 of whom were female and 307 were male. The Perceived Control Scale (PCS), Social Self-Efficacy Scale (SSES), and Symptom Checklist-90 (SCL-90) were used to collect data. Additionally, for the longitudinal study, the new data were compared with the PCS and SSES preliminary data of 300 university students collected in 1999 and 2002. Data analyzes were provided with SPSS/Windows 22.0 and AMOS package program. In data analysis, t-test was used for longitudinal comparisons of measurements taken from two different sources. Scale validity and reliability analyzes were performed using SPSS EFA and AMOS CFA analyzes. The results revealed that a positive moderate correlation was determined between the perception of control and social self-efficacy. Furthermore, a significant negative correlation was observed between psychological symptoms subtests and perception of control and social self-efficacy. Moreover, the results show that the effect of control perception on psychological symptoms is direct, while it is indirect through social self-efficacy. Finally, the findings showed that the perceived control of university students significantly changed during the longitudinal period, but the change in their social self-efficacy levels was not statistically significant.

**Keywords:** Perceived control, psychological symptoms, social self-efficacy, longitudinal analysis

Palancı, M. (2023). Üniversite öğrencilerinin algılanan kontrol düzeyi ve sosyal öz yeterlik algılarının psikolojik semptomlarla ilişkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 477-487. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1311359>

## Giriş

İnsanoğlunun tanımlayıcı özelliklerinden biri diğer insanlar ile bir ilişki içerisinde olmasıdır. Sosyal yaşamda yakın ilişkiler oluşturmak ve bu ilişkileri sürdürmek insanın motive kaynaklarından biridir (Fletcher vd., 2015). Bu itici güç bazen büyük bir başarı bazen de üzüntü ve çatışma ile sonuçlansa da insanoğlu bir ömür diğer insanlarla ilişki kurmaya devam eder. Diğer insanlarla ilişki kurmak evrensel bir olgu olsa da insanların bu ilişkileri geliştirme ve sürdürme biçimleri birbirinden farklıdır (Neto vd., 2000) ve bunu etkileyen bazı değişkenler vardır. Bireyin diğer insanlar ile olan ilişkilerinin oluşumuna, gelişimine ve sonlanmasına rehberlik eden psikolojik süreçler üzerinde önemli bir etkiye sahip olan değişkenlerden biri öz yeterliktir (Locke, 1997). Öz yeterlik, bireyin belirli koşullar altında bir görevi yerine getirme yeteneklerine olan inancıdır (Bandura, 1986). Öz yeterlik, bireylerin becerileri ile ilgili olduğu kadar yaptıklarına olan inançları ile de ilgilidir (Claggett ve Goodhue, 2011). Yeni becerilerin, yeni öğrenme deneyimlerinin kazanılmasında ve ardından bunların uygulanmasında önem taşır. İnsanın

öğrenmesi ve bu öğrenmeleri devam ettirebilmesi için önemli bir kavram olan öz yeterliğin sosyal yönü ise sosyal öz yeterlik şeklinde ifade edilmektedir (Bandura vd., 1999). Locke'ye (1997) göre sosyal öz yeterlik, bireyin diğer insanlar ile yaşantısı sonucunda öğrendiği kişilerarası etkileşimlerde kendi becerilerine olan inancıdır ve birey bu inancı ile sosyal ilişkilerde kendini başarılı ya da başarısız olarak algılar. İnsanlar öğrendiği kişilerarası etkileşimlerle sosyal becerilerini, sonuçta ise sosyal öz yeterliliğini geliştirir. Sosyal beceriler, etkili iletişim, empati, uyum sağlama, problem çözme ve çatışma yönetimi gibi yetenekleri içerir (Bandura vd., 1999). Bu becerilerin geliştirilmesi, bireyin insan ilişkilerini daha başarılı bir şekilde yönetmesine yardımcı olur. Ayrıca, sosyal becerilerin artması, bireyin çeşitli sosyal ortamlarda karşılaşabileceği problemleri daha etkin bir şekilde çözebilmesine olanak tanır (Locke, 1997).

Gelişmiş bir sosyal öz yeterlik duygusu yalnızlık duygularını azaltır (Oh vd., 2023). Ayrıca, yüksek düzeyde bir öz yeterliliğin, yüksek düzeyde kendini kabul, düşük düzeyde depresyon, sosyal kaygı ve stres ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Bilgin ve Akkapulu, 2007; Caprara ve Steca, 2005; Hermann

ve Betz, 2006; Matsushima ve Shioimi, 2003). Bandura (2000) yüksek öz yeterliliğe sahip bireylerin öğrenmeye daha açık ve istekli olduklarını, çevrelerinin daha fazla fakında olduklarını, hedeflerine ulaşmak için daha fazla motive olduklarını, zor görevleri başarma eğiliminde olduklarını ve zorlu yaşam olayları ile daha iyi başa çıkabildiklerini belirtmektedir. Zorlu yaşam olayları karşısında yaşanan zorluğun düzeyi ile ilgili bir diğer değişken de söz konusu durum ile ilgili kontrolün ne derece algılandığıdır (Taylor ve Stanton, 2007). Uzun yıllardır bir stres etkeni üzerinde algılanan kontrol eksikliğinin kaygının öncülü olduğu kabul edilmektedir (Bowers, 1968). Bu ilişki kişinin kendi iç durumlarını ve davranışlarını kendisinin belirleyerek istenen sonuçları gerçekleştirebileceğine olan inancı (Wallston vd., 1987) şeklinde tanımlanan kontrol algısı kavramını ön plana çıkarmaktadır. Bir kişi herhangi bir durumun sonucuna etki edebiliyorsa ve bu durumun sonucunda ortaya neyin çıkacağı ile ilgili bir fikri varsa kişi bu durumu kontrol edebildiğini hisseder ve bu durumun kişinin performansını olumlu yönde desteklemesi beklenir.

Algılanan kontrol stresli yaşam olayları ile mücadelede güçlü bir kaynaktır. Algılanan kontrol düzeyi yüksek olan bireyler pozitif başa çıkma becerileri daha fazla kullanırken, çaresiz ve kontrol kaybı fazla olan bireyler daha kırılğan, zorluklarla ve başarısızlıklarla başa çıkmada daha yetersizdir (Skinner ve Zimmer-Gembeck, 2011). Kontrol kaybı, araştırmacıların evrensel olarak stresli olarak kabul ettiği birkaç olaydan biridir (Agyapong vd., 2022). Bu noktada, algılanan kontrol düzeyinin stresle başa çıkma davranışlarına ve psikolojik belirtilerin artması veya azalmasına olan etkisi önemlidir. Bireyin kendini olayların sonuçları üzerinde etkili hissetme derecesini ifade eden algılanan kontrol düzeyi, kişinin psikolojik zorluklarla başa çıkma düzeyini ve türünü belirlemektedir (Palancı, 2000; 2004). Ayrıca, psikolojik semptomları yordamaktadır (Cap ve Dağ, 2019). Sosyal performans da kişinin kontrol algısının etki ettiği değişkenlerden biridir (Cheng vd., 2013; Schmitt vd., 2014). Sosyal ilişki yeterliği ve diğer insanlarla oluşan etkileşimin ayrıca kişiyi psikolojik belirtilerden uzak tuttuğu belirlenmiştir (DeWitz ve Walsh, 2002). Bu iki kavram arasındaki ilişkiyi güçlendiren kişinin kontrol algısının sağladığı bilişsel esneklik ve güven duygusu (Johnson, 2016) olabilir. Bunun yanı sıra sosyal öz yeterliğin kendini duyusal iyi hissetme (Sieber vd., 2006), stres düzeyini daha düşük algılama (Cicognani, 2011), daha düşük sosyal kaygı (Bahadori Khosroshahi ve Hashemi 2012; Palancı, 2004), sosyal problem çözme ve iletişim kurmaya gönüllü olmak (Fatıma vd., 2018) ile olan ilişkisi psikolojik semptomları azaltacağı yönünde bir beklentiye neden olabilir.

Artan sosyal yetkinlik ve kontrol algısının psikolojik iyi olma durumu üzerinde önemli bir etkisi olduğu göz önüne alındığında (Calandri vd., 2021), kontrol algısı, sosyal öz yetkinlik ve psikolojik belirtiler arasında bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Kontrol algısı ile sosyal öz yetkinlik arasındaki ilişki göz önüne alındığında, kontrol algısının yüksek olduğu bireylerde sosyal öz yetkinliğin de artacağı bu durumun da düşük psikolojik semptomlar yaşanmasına yardımcı olacağı beklenmektedir. Alanyazında psikolojik belirtiler ile kontrol algısı ve sosyal öz yeterlik arasındaki ilişkileri tek tek ele alan çalışmalara rastlanmaktadır (Telef ve Karaca, 2011; Utkan, 2019). Ancak kontrol algısı ve sosyal öz yeterlik gibi bilişsel davranışçı psikoloji ve sosyal öğrenme kuramları bağlamında oldukça fazla tartışılan iki kavramın psikolojik belirtiler üzerindeki ortak etkilerini bütüncül olarak açıklayan bir çalışmaya rastlanamamıştır. Sonuç olarak, sosyal

öz yeterlik algısı (SÖZYE), kontrol algısı (KA) ve psikolojik belirtiler (PB) arasındaki ilişkinin kişinin insan ilişkileri ve psikolojik iyi olma durumu üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu, bu nedenle de söz konusu kavramlar arasındaki ilişkinin ayrıntılı ortaya konulmasının önem arz ettiği düşünülmektedir. Bu düşünceden yola çıkarak bu araştırmanın temel amacı PB ile KA ve SÖZYE arasındaki açıklayıcı ilişkiyi ve bu ilişkinin düzeyini ortaya koymak şeklinde belirlenmiştir. Aşağıda sıralanan hipotezlere bu kapsamda cevap aranmıştır.

Hipotez 1. PB, KA ve SÖZYE arasında açıklayıcı aracı analiz etkisi vardır.

Hipotez 2. KA aradan geçen sürede kültür, eğitim ve çocuk gelişimi bağlamında gözlenen değişimlere bağlı olarak anlamlı düzeyde artmıştır.

Hipotez 3. SÖZYE artan sosyal etkileşim ve iletişim kaynaklarının çeşitlenmesine bağlı olarak üniversite öğrencileri için olumlu yönde ve anlamlı düzeyde artmıştır.

Hipotez 4. KA ve SÖZYE ölçekleri aradan geçen sürede AFA yapısını korumaktadır ve ilk kez yapılacak DFA analizlerine göre geçerli-güvenilir sonuçlar sağlayacaktır.

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Bu araştırma iki farklı aşamada yürütülmüştür. Birinci aşamada üniversite öğrencilerinin kontrol algısı, sosyal öz yeterlik ve psikolojik belirtiler arasındaki ilişkilerini yordamaya odaklanan korelasyonel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile birden fazla değişkenin içeriğinin belirlenmesi ya da bu değişkenler arasındaki açıklayıcı ilişkinin ortaya koyulması hedeflenmektedir. Tanımlayıcı-ilişkisel araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre kapsamlı bir neden-sonuç ilişkisi elde edilememekte, ancak incelenen değişkenlerin karşılıklı etkileşim dereceleri anlaşılmaya çalışılmaktadır (Karasar, 1998). İkinci aşamada ise üniversite öğrencilerinin yaklaşık yirmi yıl ara ile stresle başa çıkma aracı olarak kurguladıkları kontrol algısı ve sosyal öz yeterlik düzeylerinin aradan geçen zaman içerisindeki değişimi karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma çalışması sürecinde yazar tarafında 1998 yılında yüksek lisans tezinde kullanılmak üzere geliştirilen Kontrol Algısı Ölçeğinin (KAÖ) yeniden geçerlik ve güvenilirlik hesaplamaları yapılmıştır. Mevcut araştırma ile gelişen analiz yöntemleri kullanılarak DFA analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin kullanımına ilişkin araştırmacı ilgisinin süregelmiş olması bu güncellemeyi yapmayı düşündürmüştür. Ayrıca makale erişiminin daha kolay olmasının araştırmacılara kolaylık sağlayacağı öngörülebilir. Aynı gerekçelerle Sosyal Öz Yeterlik Ölçeğinin de (SÖZYE-Ö) geçerlik ve güvenilirlik analizi bu araştırmaya ile yeniden gerçekleştirilmiştir.

### Çalışma Grubu

Araştırma grubu 654 vakıf ve devlet üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Katılımcılar; Trabzon (210), Rize (83), Antalya (101), Ankara (117), Malatya (93) ve İzmir (82) illerinde örgün öğrenimlerini sürdüren 686 üniversite 3. ve 4. sınıf öğrencisidir. Katılımcıların 347'si kadın, 307'si erkektir. Yaş ortalaması 22.66, hesaplanan sapma değeri 1.98'dir. Araştırma grubunu oluşturan öğrenciler eğitimlerine en az iki yıldır devam eden ve araştırmaya katılmaya gönüllülük gösteren öğrencilerden oluşmaktadır. Sıralanan üniversitelerde görev yapan öğretim üyelerinin duyuru ve davetleri ile cevaplamalar elektronik ortamda gerçekleştirilmiştir. Aşırı uç değerlere sahip ve hatalı ölçümler elendikten sonra kalan 654 öğrenci üzerinden analizler yürütülmüştür. 654 öğrencinin

cevaplamaları KAÖ ve SÖZYE-Ö AFA ve DFA analizleri için kullanılmıştır.

Ayrıca karşılaştırma çalışması için 1999 ve 2002 yıllarında toplanmış bulunan toplam 1280 üniversite öğrencisine ait KAÖ ve SÖZYE-Ö ön verileri ile toplanan yeni veriler karşılaştırma yapmak için kullanılmıştır. Söz konusu yıllarda KAÖ geliştirmek için oluşturulan araştırma grubu KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi ve Fen Edebiyat Fakültesi öğrencilerinden oluşmaktadır. KAÖ geliştirme çalışmasındaki araştırma grubu yeter sayısı 580 olarak belirlenmiştir. Araştırma grubunun 290'ı kadın, 290'ı ise erkek üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Bilgisayar ortamına aktarılan verilerden varyans homojenliğini bozan aşırı uçlardaki 6 ölçüm çıkarılmıştır. Kalan 574 kişi içerisinde üç farklı kontrol düzeyi için (Düşük, Orta, Yüksek) yüzer kişilik gruplar ve her grupta en az 50 kız, 50 erkek olacak şekilde 300 kişi rastgele seçilerek alınmış ve bunlar üzerinde istatistiksel işlemler gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin yaş ortalaması 21'dir ve %96'sı bekâr, %3'ü evli, %1'i de boşanmıştır. Araştırmaya katılanların %62'si orta, %24'ü düşük ve %14'ü yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahiptir.

İlgili yıllarda SÖZYE-Ö geliştirme çalışmasındaki araştırma grubu da üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışma için 700 üniversite öğrencisine ilgili ölçme araçları uygulanmıştır. Ön test işlemleri sonucunda 650 cevaplayıcıya ait ölçümler üzerinde işlemler gerçekleştirilmiştir. KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Trabzon Turizm Meslek Yüksekokulu ve Trabzon Meslek Yüksek Okulunda öğrenimlerini görmekte olan öğrenciler araştırma grubunu oluşturmuştur. Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerine ilişkin bazı demografik bilgiler şöyledir. Öğrencilerin yaş ortalaması 20.8 ve 345'i (%53.1) kadın, 305'i (%46.9) erkektir. Söz konusu öğrencilerin 42'si (%6.4) düşük, 586'sı (%90.1) orta ve 22'si (%3.5) yüksek sosyo ekonomik düzeye sahiptir. Sınıf düzeyine göre ise 190'ı (%29.2) I. sınıf, 166'sı (%25.5) II. sınıf, 139'u (%21.3) III. sınıf, 103'ü (%15.8) IV. sınıf ve 52'si (%8) V. sınıf ve üzeridir.

### Veri Toplama Araçları

**Kontrol Algısı Ölçeği (KAÖ):** Ölçek, Palancı (2000) tarafından geliştirilmiştir. Bireylerin hayali stres durumlarına ürettikleri kontrol edebilirlik algılarını belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Kontrol algısı stres veren durumlar karşısında başa çıkma yeterliği ve tercihlerine etki edecek kişisel güçlülüğü ayarlamaya yardımcı önemli değişkenler arasında sıralanmaktadır. Bu nedenle ölçek özellikle bu kapsamda otorite kabul edilen Bandura (1986), Skinner (1996) ve Lazarus ve Folkman (1984) tarafından oluşturulan kuramsal görüş temelinde geliştirilmiştir. Ölçek maddeleri değer verilen bir kişinin ölümü ya da kaybı sonucunda ortaya çıkan stresin yanı sıra sosyal etkileşimden kaynaklanan stres, ait olunan evden ayrı yaşama, ekonomik sorun, sosyal red, sınav stresi, üniversiteye giriş için yeniden hazırlanma, insanlar karşısında konuşabilme, aile içi çatışmaların oluşturacağı stres yaşantıları ile ilgili oluşturulmuştur. Test maddeleri fazlaca stres veren durumlardan daha az stres veren durumlara doğru oluşturulan bir içerikte dizilmiştir. Ölçeğin uygulandığı kişiden likert tipi ölçekte ifade edilen durumun kendisinde oluşturduğu etkiyi kontrol edebilmeyi 1'den 7'ye doğru artan sıralama ile işaretlemesi istenir. Hiç kontrol edemeden, tamamen kontrol edebilirime doğru sıralanan test maddelerinden alınan puan bireyin genel olarak strese yönelik kontrol değerlendirmesini (control appraisal) ifade etmektedir. Başka bir deyişle alınan yüksek puan kontrol edebilirliğin yüksekliğini ifade

etmektedir. Test içi ve test-tekrar güvenilirlik ölçümleri istatistiksel olarak sırasıyla .71 ve .74 bulunmuştur. Açıklayıcı faktör analizi ile temel indirgeme yöntemi kullanılmış ve toplam varyansın %54'ünü tek faktör altında toplamıştır.

**Sosyal "Öz Yeterlik" Ölçeği (SÖZYE-Ö):** Smith ve Betz (2000) tarafından geliştirilen ölçek ergen ve üniversite öğrencilerinin sosyal gelişimlerini tanımlayarak sosyal öz yeterlik algılarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Söz konusu ölçek 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin boyutları sosyallik, arkadaşlık ilişkileri, sosyal girişkenlik, kalabalık önünde rahat olabilme, gruba katılabilme ve sosyal destek/yardım sunabilmedir. Ölçek 5'li likert tipidir ve ölçekten alınan yüksek puan sosyal öz yeterlilik algısının yüksekliğini ifade eder. Sosyal "Öz-Yeterlik" Algısı Ölçeğinin (SÖZYE-Ö) Türkçeye adaptasyonu Palancı (2004) tarafından gerçekleştirilmiştir. Aslına uygun bir şekilde 5'li likert tipinde uyarlanan ölçek kendimi bu durumda hiç güvenli hissedememden tamamen güvende hissederime doğru derecelendirilmiştir. Ölçek Sosyal Kaygı Ölçeği ve Kontrol Algısı Ölçeği ile orta düzeyin üstünde sırasıyla negatif lineer korelasyon  $r = -.59, p < .001$  ve pozitif lineer  $r = .40, p < .001$  korelasyon göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .89 olarak belirlenmiştir. Ölçek, Palancı (2004) tarafından SÖZYE şeklinde kısaltılmıştır.

**Ruhsal Belirti Tarama Listesi (SCL-90):** Ruhsal Belirti Tarama Listesi (SCL-90) Dağ (1991) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Uyarlama çalışmalarında MMPI ve Beck depresyon envanteri ile birleştirici ve ayırt edici geçerlik analizleri yapılmış, test tekrar test ve iç tutarlılık yöntemi ile güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. SCL-90 Hopkins Symptom Checklist (HSCL) envanteri kullanılarak Derogatis ve arkadaşları (1973) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek psikolojik şikayetlerin seviyesini ve hangi bölümlere ait olduğunu gösterir. Ölçek 10 alt ölçeği içerir. Bunlar: somatizasyon, obsesif kompulsif, kişiler arası duyarlılık, depresyon, kaygı, öfke-düşmanlık, fobik reaksiyon, paranoid düşünce, psikotizm. 5'li likert tipinde oluşturulan ölçek toplam doksan maddeden oluşmaktadır. Kılıç (1991) ve Koğar (2019) tarafından gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik analizleri testin Türkçe versiyonunun süreçte kullanışlı, geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

### Verilerin Toplanması

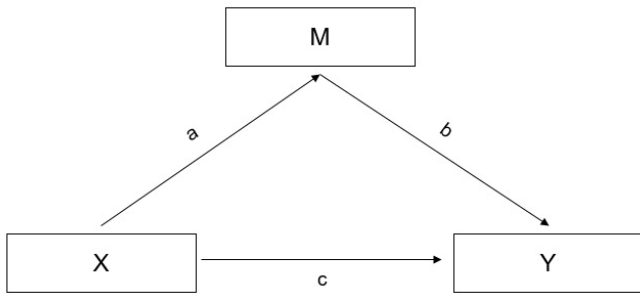
KAÖ ve SÖZYE-Ö elektronik ortama aktarılarak online cevaplama uygun hale getirilmiştir. SCL-90 listesi eklenerek veri toplama formu hazır hale getirilmiştir. Devlet ve vakıf üniversitelerinde öğrenimlerine devam eden öğrencilere katılım duyurusu yapılmış, veri toplama süresi içinde katılım gösteren cevaplamalar üzerinden araştırma yürütülmüştür. Öncelikle toplanan veriler ile KAÖ ve SÖZYE-Ö'nün AFA ve DAF analizleri gerçekleştirilerek madde ve faktör yük dağılımları belirlenmiştir. İç tutarlılık yöntemiyle güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiştir. 2000 ve 2002 yıllarında toplanan veriler ile 2022 yılında toplanan veriler üzerinden öğrencilerin karşılaştırmalı KA ve SÖZYE değişimleri analiz edilmiştir. İlişkisel bağlamda Ruhsal belirti taraması ile KA ve SÖZYE aracı değişkenlik analizi kullanılarak korelasyonel ilişkiler açıklanmıştır.

### Verilerin Analizi

Veri analizleri SPSS/Windows 22.0 ve AMOS paket programı ile sağlanmıştır. Verilerin SPSS/Explore ile homojenlik ve dağılımı yeterliği analiz edilmiştir. Aşırı uç ve eksik veriler elendikten sonra 654 katılımcı üzerinde nihai analizler yürütülmüştür. Veri analizinde iki farklı kaynaktan alınan



ölçümleri karşılaştırmak için t testi kullanılmıştır. Ölçek geçerlik ve güvenilirlik analizleri için SPSS AFA ve AMOS DFA analizleri kullanılmıştır. SPSS 22.0 programı kullanılarak aracı değişken analizleri gerçekleştirilmiştir. Aracı değişken veri analizi Hayes'in (2012) geliştirdiği ve paket programa eklenen PROCESS Makro kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Basic Mediation Model 4 seçilerek araştırma verilerinin niteliğine ve araştırma modeline uygun analizler yapılmıştır. Bu işlem sonucunda oluşan bulgular 5000 Bootstrap örnekleme ile incelenmiştir. Tahmin güven aralığı en az %95 ( $p < .05$ ) olacak şekilde belirlenmiştir. Araştırmada kontrol algısı bağımlı değişken, psikolojik belirtiler bağımsız değişken, sosyal öz yeterlik düzeyi ise model içerisinde incelenmesi önerilen aracı değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın aracı değişken analiz modeli aşağıda sunulmuştur.



Şekil 2. Aracı Değişken Analiz Modeli

M= SÖZYE (Aracı değişken)  
X= KA (Bağımlı değişken)  
Y= PB (Bağımsız değişken)

#### Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulunda (Protokol No. 01/20) 06.02.2023 tarihli 01 toplantısında alınan onay kararı ile yürütülmüştür.

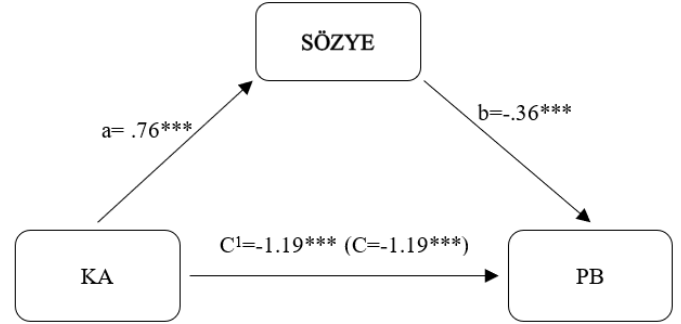
#### Bulgular

Araştırmada kullanılan ölçeklerin çalışma grubunda güvenilir olarak çalışıp çalışmadığına ve verilerin normal dağılıp dağılmadığına ilişkin veriler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 ölçeklerin ilgili örneklem grubunda yüksek derecede güvenilir olarak çalıştığını ortaya koymaktadır. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının  $+1.96$  değer aralığında olmasının yanı sıra örneklem sayısının uygun olması verilerin normalliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda parametrik

analizler kullanılmıştır. KAÖ ile SÖZYE-Ö arasında  $r=.66$  pozitif orta düzey korelasyon hesaplanmıştır. SCL-90 alt testleri ile KAÖ ve SÖZYE-Ö arasında  $-.25$  ile  $-.72$  arasında anlamlı negatif korelasyon izlenmiştir. Ayrıca histogram grafikleri de bu durumu desteklemektedir. Hesaplanan ön şartlar aracı değişken analizi gerçekleştirmeye uygunluğu, veri dağılımının normalliğini ve homojenliğini göstermektedir.

Kontrol algısı ile sosyal öz yeterlik ve psikolojik belirtiler arasındaki ilişkiyi gösteren aracılık modeli ise aşağıda sunulmuştur.



Şekil 2. KA ile SÖZYE ve PB arasındaki ilişkiyi gösteren aracılık modeli

Aracı modele göre KA ile SÖZYE arasında anlamlı bir ilişki vardır [ $\beta = .76$ ,  $SH = .13$ ,  $p < .001$ , güven aralığı (GA) (-1.01, -.50)] ve SÖZYE, PB'yi anlamlı düzeyde yordamaktadır [ $\beta = -.36$ ,  $SH = .08$ ,  $p < .001$ , GA (-.42, -.11)]. Ayrıca KA'nın PB üzerindeki doğrudan etkisi anlamlı düzeydedir [ $c'$  yolu;  $\beta = -1.19$ ,  $SH = .14$ ,  $p < .001$ , GA (.88, 1.09)]. Benzer şekilde KA'nın PB üzerindeki toplam etkisi de anlamlı düzeydedir [ $c$  yolu;  $\beta = -1.96$ ,  $SH = .19$ ,  $p < .001$ , GA (1.64, 2.07)]. Bu sonuçlar KA'nın SÖZYE aracılığı ile ve direkt olacak şekilde PB üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 2'de üniversite öğrencilerinin KA düzeylerinin zaman içinde farklılaşıp farklılaşmadığını analiz etmek için bağımsız t-testi kullanılmıştır. Test sonucunda 2000 yılında öğrenim gören grup ile 2022 yılında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin kontrol algılarının anlamlı düzeyde değiştiği ( $t = 3.29$ ;  $p < .01$ ) görülmüştür.

Tablo 3'te üniversite öğrencilerinin SÖZYE düzeylerinin zaman içinde farklılaşıp farklılaşmadığını analiz etmek için bağımsız t-testi kullanılmıştır. Test sonucunda 2000 yılında öğrenim gören grup ile 2022 yılında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin sosyal öz yeterlik düzeylerinin değişiminin ( $t = .57$ ;  $p > .05$ ) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür.

Tablo 1. Katılımcıların KAÖ SÖZYE-Ö ve SCL-90 ölçeklerinden aldıkları dağılım puanlarının istatistikleri

Ölçüm	N	$\bar{X}$	$S_x$	Çarpıklık	Basıklık	Min.	Maks.	$\eta^2$
KAÖ	654	4.74	.78	.482	-.457	11.00	100.00	.936
SÖZYE-Ö	654	3.21	.37	.237	-.661	18.00	96.00	.966
SCL-90	654	2.11	1.79	-.221	-1.011	43.00	236.00	.978

Tablo 2. Üniversite öğrencilerinin KA düzeylerinin zaman içinde değişimi

Değişken	Grup	N	$\bar{x}$	$S_x$	sd	t	p	$\eta^2$
KA	Ön test	300	3.05	1.11	.32	-3.29	.01*	.30
	Son test	654	3.52	1.17	.35			

\*:  $p < .01$



**Tablo 3.** Üniversite öğrencilerinin SÖZYE düzeylerinin zaman içinde değişimi

Değişken	Grup	N	$\bar{x}$	$S_x$	sd	t	p	$\eta^2$
SÖZYE	Ön test	600	3.43	.63	.21	.96	.57	.24
	Son test	654	3.39	1.21	.26			

**Tablo 4.** Doğrulayıcı faktör analizi uyum iyiliği sonuçları

	KAÖ	SÖZYE-Ö	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
$\Delta\chi^2$	2347.13	272.35	$0 \leq \chi^2 \leq 2df$	$0 \leq \chi^2 \leq 3df$
sd	136	144	-	-
$\Delta\chi^2/sd$	1.79	1.84	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 \leq \chi^2/df \leq 3$
RMSEA	.05	.06	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$0 \leq RMSEA \leq .08$
SRMR	.04	.06	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .10$
GFI	.93	.92	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$
AGFI	.91	.86	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI \leq .90$
CFI	.96	.95	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI \leq .97$
IFI	.92	.94	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$.90 \leq IFI \leq .95$
NFI	.92	.93	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI \leq .95$

KAÖ ve SÖZYE ölçekleri için AFA ve DFA analizleri gerçekleştirilmiştir. Ölçeklerin geliştirildiği/uyarlandığı dönem itibarıyla DFA analizi yaygın olarak başvuru olan bir yöntem değildir. KA ve SÖZYE kavramları günümüz bilim literatürü içinde davranış değişimini anlamak için devam eden araştırma ilgisine sahiptir. Bu nedenle daha geniş bir örneklem için ve küçük ifade güncellemeleri dışında değiştirilmeden yeniden bu araştırma ile geçerlik ve güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. KAÖ için AFA ile tek faktör altında varyansın % 63'ünün açıklandığı bulunmuştur. İç tutarlık yöntemi ile hesaplanan Cronbah Alpha değeri .86'dır. Test tekrar test yöntemi ile hesaplanan güven değeri üç hafta arayla .80 olarak hesaplanmıştır. SÖZYE-Ö için AFA ile tek faktör altında varyansın %55'inin açıklandığı bulunmuştur. İç tutarlık yöntemi ile hesaplanan Cronbah Alpha değeri .82'dir. Test tekrar test yöntemi ile hesaplanan güven değeri üç hafta ara ile .74 olarak hesaplanmıştır.

### Tartışma

*Hipotez 1:* Araştırmanın birinci hipotezi doğrulanmıştır. KA'nın SÖZYE aracılığı üzerinden ve direkt olacak şekilde PB üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Algılanan kontrol düzeyinin başa çıkma becerilerini kullanma ve türüne karar vermeye (Palancı 2000), yaşam boyu fiziksel iyi olmaya, kendisini yeterli ve sağlıklı hissetmeye (Smith vd., 2000), aile içinde saldırganlık davranışları dâhil duyguları ifade etmeye ve diğer psikolojik semptomları (Cap ve Dağ, 2019) yordamaya yardımcı olduğu görülmektedir. Konunun önemi ve psikolojik sağlık üzerindeki rolü nedeniyle oldukça fazla meta analiz çalışmasına rastlanmaktadır. Bunların önemli bir kısmı kontrol algısının iyimserlik düzeyine (Klein ve Helweg-Larsen 2002), düşük kaygı ve daha fazla sosyal katılma (Cheng vd., 2013), incinebilirliğe ve kendini yaşam koşullarına göre daha iyi hissetmeye (Gallagher vd., 2014), özerklik davranışlarını geliştirmeye (Spector, 1986), sübjektif olarak daha iyi hissetmeye (Fishman ve Husman, 2017 ) benlik saygısını ve yılmazlık düzeyini artırmaya (Trafimow vd., 2002) olumlu düşünme becerileri geliştirmeye ve sosyal yüklemeleri olumlu kullanmaya (Schmitt vd., 2014) etki ettiğini göstermektedir. Kontrol algısı ile sosyal öz yeterlik arasındaki ilişkilerin incelendiği bu çalışmada pozitif kişilik özelliği olarak ele alınan kontrol algısının üniversite öğrencilerinin daha düşük psikolojik semptomlar yaşamasına yardımcı olduğu anlaşılmaktadır. Kişisel güçlülüğün yanı sıra

aktif başa çıkma ve problem çözme becerileri sergilemeye aracılık eden kontrol algısının bunu SÖZYE aracılığı ile sağladığı araştırmanın bulguları arasındadır. KA ve SÖZYE aracılık etkisinin belirti tarama listesi ile açıklanan on temel yaşam sorun (anksiyete, OKB, öfke, paranoya, depresyon, kişiler arası duyarlık, psikotizm, somatizasyon, fobik anksiyete, ek madde –uyku, yeme içme sorunları-) alanında daha iyi hissetmeye aracı olduğu söylenebilir. Ancak bu ilişkiyi ayarlamaya yardımcı olacak faktörlerin de bilimsel olarak açıklanması önemlidir. Mevcut çalışmaya, KA düzeyinin sosyal ilişkiler ve yaşam koşulları içinde kişisel yeterliği olumlu algılamaya yardımcı olan SÖZYE'nin destekleyici gücünün nasıl bir nedensellik sağladığını ortaya koyabilmiştir. Bu formülasyon nedensellik açıklamalarına bütüncül bir bakış açısı hazırlamaya yardımcı olabilir. SÖZYE sosyal ilişki yeterliği ve diğer insanlarla oluşan etkileşimden elde edilen doyuma (DeWitz ve Walsh, 2002) bağlı kalarak PB yaşama olasılığını azaltacaktır. KA'nın sağladığı bilişsel esneklik ve güven duygusu (Johnson, 2016) bu olasılığın daha kolay ve güçlü açığa çıkmasına destek sağlayabilir. SÖZYE'nin psikolojik iyi olma üzerinde duysal iyi hissetme (Sieber vd., 2006), sosyal yetkinlik ve kendini sosyal davranışlar sergilemek için motive etme (Siddiqui, 2015), stres düzeyini daha düşük algılamaya (Cicognani, 2011), daha düşük sosyal kaygı ve iyimserlik (Bahadori Khosroshahi ve Hashemi 2012; Palancı, 2004), duygusal zekâyı ve girişimciliği olumlu kullanma (Salami, 2010), yaşam kalitesini daha olumlu algılamaya (de Castro, 2012), benlik saygısı ve sosyal desteği daha olumlu kullanma (Wang ve Castañeda-Sound 2008), sosyal problem çözme ve iletişim kurmaya gönüllü olmak üzerinden (Fatima vd., 2018) etki ettiği ortaya konulmuştur. Tek tek gözlenen bu ilişkilerin bilinen varlığı, bu çalışmaya ile ortak bir etkileşim etkisi ile açıklanmıştır. KA ile SÖZYE arasındaki ilişkinin PB gözlenme olasılığını ortaklaşa etkileşim ile daha fazla azaltmaya aracı olduğu görülmüştür.

*Hipotez 2:* KA boyamsal sürede kültür, eğitim ve çocuk gelişimi bağlamında gözlenen değişimlere bağlı kalarak anlamlı düzeyde artmıştır hipotezi doğrulanmıştır. Eğitim niteliğinin gelişmesi, sosyal uyaranların sayısında gözlenen artış ve insanların problem çözme becerilerinde gözlenen olumlu değişim kontrol algısını artırmaktadır (Jackson ve Bergeman, 2011; Manne ve Glassman, 2000; Skinner vd., 2011). Aynı zamanda psikolojik okuryazarlık düzeyinde

gözlenen artış, toplumda bu konuda oluşan duyarlılık, ailelerde-okullarda bireysel farklılıklara yönelik artan anlayış ve gelişen empatik eğilimler kişisel kontrol edebilirlik algısının ve psikolojik iyi olma düzeyinin artmasına (Alam, 2022; Bedford ve Yeh, 2019; Liu, 2021) katkı sağlamaktadır. Türkiye’de öğrenim gören üniversite öğrencilerinin zamansal değişim bağlamında algılanan kontrol düzeylerinin arttığı bu araştırmaya bağlı olarak söylenebilir. Artan kontrol algısının aktif başa çıkma seçimlerini daha fazla kullanma, kişisel güçlülük ve daha fazla psikolojik iyi hissetmeye aracılık ettiği (Flamant vd., 2023; Yeo ve Yap, 2023) söylenebilir. Algılanan kontrol düzeyinde gözlenen artış; öz-yeterlik inançları, daha fazla aktif başa çıkma tercihi, yılmazlık, öz güven, güçlülük ve etkin problem çözme becerileri üzerinden psikolojik iyi olma düzeyinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Kontrol düzeyinin bir faktör olarak başa çıkma seçimleri üzerindeki etkileri incelendiğinde, yükselen kontrol algısının en belirgin şekilde aktif başa çıkma eğilimini artırırken buna karşılık duygusal odaklı kaçma davranışının manidar bir biçimde azalmasına neden olduğu görülmektedir (Bandura ve Watts, 1996; Lazarus ve Folkman, 1984; Folkman vd., 1986; Folkman vd., 1987; Swendsen, 1998). Kontrol edebilirlik, bireysel anlamda karşı koyabilmenin ve yapabilirliğin tanımını, kontrol edemezlik ise sorunla temastan uzak durmanın nedenselliklerini hazırlayan bilişsel yapılarıdır. Başa çıkma sürecinin başlangıcında henüz ilgili bilişsel işlemler harekete geçmemişken, kontrol önceden getirdiği kendine özgü direkt desteği ile aktif başa çıkma lehine oluşturulacak eğilimi tayin eder. Kontrol zayıf başladığı işlemin gelişim basamaklarını değerlendirerek tehdit karşısında kendi gücünü yeniden tanımlama imkânı bulur ve kazanılan ek zamanın desteğiyle, kişiyi aktif başa çıkmaya taşır (Terry ve Hynes, 1998; Tomaka ve Bloscovich, 1994; Valentiner vd., 1994). Bu sonuç, psikolojik sorunların iyileştirmesi ve yeni bilişsel şema tasarımlarına kadar genişleyecek bir alanda işlem görmeyi başarabilecek etkinliktedir. Kontrol algısının artması ile oluşan bu bireysel farklılıklara bağlı başa çıkma yeterliği ve bilişsel değerlendirme sürecinin olumluluğu, davranış tercihlerinin daha aktif olmasına ve dolayısıyla psikolojik iyi olma sürecine kaynaklık sağlayacağı açıktır.

**Hipotez 3.** SÖZYE artan sosyal etkileşim ve iletişim kaynaklarının çeşitlenmesine bağlı olarak üniversite öğrencileri için olumlu yönde ve anlamlı düzeyde artmıştır hipotezi doğrulanmamıştır. Yaklaşık yirmi yıl içinde alınan iki karşılaştırmalı ölçümde Türkiye’de üniversite eğitimine devam eden öğrencilerin SÖZYE puanları görece olarak artsa da bu değişim istatistiksel olarak anlamlı değildir. KA puanlarının artmasının nedeni olarak öngörülen eğitsel, sosyal, aile içi ve toplumsal değişim şüphesiz SÖZYE için de geçerlidir. Kaldı ki aracı model analizinde KA ve SÖZYE yüksek bir ilişki sergilemektedir. Çelişkili görülen bu durum ek araştırmalar yapılarak anlaşılabilmesi gibi durumu açıklamaya yardımcı literatürel kanıtların; COVID nedeni ile azalan sosyalite, uzaktan eğitim uygulamaları (Sun vd., 2023), teknoloji bağımlılığı ve gözlenen yalnızlık, artan siber şiddet (Huang vd., 2023), şehirleşme ve yüz yüze iletişimin azalması (Almohandes ve Mohamed, 2023), bireysellik ile azalan yüz yüze etkileşim ve yalnızlığın uyum sorunlarını azaltacağı yönündeki hatalı tercihler (Chen ve Gao, 2023) açığa çıkan sonuçların nedenleri arasında gösterilebilir. Konu ek araştırmalar ile özellikle karma model ya da nitel araştırmalar ile derinleştirilerek daha nedensellik bağlamında, daha kesin açıklamalara taşınabilir. Ancak yine de SÖZYE’nin başa çıkma ve kontrol algısı üzerindeki etkisinin pozitif olması psikolojik iyi olmaya katkı sağlamaktadır. Bunun bir kanıtı, sosyal öz

yeterlik ve kontrol edebilirlik algısının başa çıkma sürecine yönelik etkinliği ile özellikle sosyal problem çözme performansına olan pozitif katkısıdır (Palancı, 2000; 2004). Ayrıca olumsuz olarak algılanan özelliklerin ve rahatsız edici bilişsel faktörlerin öz yeterlik ve kontrol algısına bağlı olarak azaltılabilmesi (DeLongis vd., 1998), sosyal değişime ve sosyalliği kullanabilme becerisine katkı sağlaması beklenmektedir. Bu bağlamda açığa çıkan sosyal becerilerin ve sosyal güçlülüğün değişmesi beklenbilir.

**Hipotez 4.** Kontrol Algısı Ölçeği ve Sosyal Öz Yeterlik Ölçeğinin en son 2004 yılında sadece AFA ile yapılan geçerlik analizine göre geçerlenen yapısı, bu araştırmaya ile hem AFA hem de ilk kez yapılan DFA ile doğrulanmıştır. KAÖ 10 madde ile tek faktör altında geçerli bir ölçme aracıdır. Kullanıldığı araştırmalar referans alındığında başa çıkma, yılmazlık, öz yeterlik ve psikolojik iyi olma gibi değişkenlik araştırmaları için kullanışlı sonuçlar sağlamaktadır. İç tutarlık yöntemi ile KAÖ’nün güvenilir olduğu da hesaplanmıştır. SÖZYE-Ö’nün en son 2004 yılında sadece AFA ile yapılan geçerlik analizine göre geçerlenen yapısı da bu araştırmaya ile AFA ve ilk kez yapılan DFA ile de doğrulanmıştır. SÖZYE-Ö 25 maddelik, tek faktör altında geçerli olarak kullanılabilir bir ölçme aracıdır. Kullanıldığı araştırmalar referans alındığında KAÖ gibi başa çıkma, yılmazlık, öz yeterlik ve psikolojik iyi olma gibi değişkenlik araştırmaları için kullanışlı sonuçlar sağlamaktadır. İç tutarlık yöntemi ile hesaplanan güvenilirlik değerleri SÖZYE-Ö’nün güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma sonucunda kontrol algısının sosyal öz yeterlik aracılığı üzerinden ve direkt olacak şekilde psikolojik belirtiler üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Bu bulgu kontrol algısının sosyal öz yeterliği arttırdığı durumda kişinin psikolojik belirtileri daha az yaşayacağını göstermektedir. Bu bağlamda psikolojik şikâyetler ile ilgili hem klinik hem de önleyici çalışmalarda kontrol algısının yanı sıra bireylerin sosyal öz yeterliklerini artırıcı çalışmalara da yer verilebilir. Üniversite öğrencilerinden elde edilen bu bulgu sonraki araştırmalarda farklı gruplarda sınırlanabilir. Ayrıca üniversite öğrencilerinde kontrol algısının boyamsal sürede anlamlı düzeyde arttığı ancak sosyal öz yeterlik düzeyinde anlamlı düzeyde bir farklılığın oluşmadığı belirlenmiştir. Beklenenin tersine bulunan bu sonuç sonraki araştırmalarda benzer ya da farklı gruplarda sınırlanarak alanyazına katkı sağlayabilir. Son olarak Kontrol Algısı Ölçeği ve Sosyal Öz Yeterlik Ölçeğinin hem AFA hem de ilk kez yapılan DFA analizleri gerçekleştirilerek söz konusu iki ölçeğin de güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulgulanmıştır. Söz konusu bulgular klinik müdahalelerin yanı sıra önleyici çalışmalara yol gösterici nitelikte olup KAÖ ve SÖZYE-Ö’nün kullanılacağı sonraki çalışmaların da güvenilirliğini artıracak özelliktedir.

## Yazar Katkı Oranları

Yazar çalışmada başka bir yazarın katkısı olmadığını ve çalışmanın son hâlini okuduğunu ve onayladığını beyan etmektedir.

## Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 06.02.2023 tarihinde yapılan toplantısında alınan (Protokol No. 01/20) onay kararı ile gerçekleştirilmiştir.

## Çatışma Beyanı

Yazar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

## Kaynaklar

- Agyapong, B., Obuobi-Donkor, G., Burbach, L., & Wei, Y. (2022). Stress, burnout, anxiety and depression among teachers: a scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 107-116. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710706>
- Alam, A. (2022). Positive psychology goes to school: conceptualizing students' happiness in 21st century schools while 'minding the mind' are we there yet? evidence-backed, school-based positive psychology interventions. *ECS Transactions*, 107(1), 111-119.
- Albanese, A. M., Russo, G. R., & Geller, P. A. (2019). The role of parental self-efficacy in parent and child well-being: A systematic review of associated outcomes. *Child: Care, Health and Development*, 45(3), 333-363. <https://doi.org/10.1149/10701.11199ecst>
- Almohandes, H., & Mohamed, M. (2023). Promoting Social Interaction Through Jeddah's Neighborhood Parks Design. In Cities of the Future: Challenges and Opportunities (pp. 107-121). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-15460-7\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-031-15460-7_8)
- Bahadori, Khosroshahi, J., & Hashemi Nosrat Abad T, T. (2012). The relationship between social anxiety, optimism and self-efficacy with psychological well-being in students. *Studies in Medical Sciences*, 23(2), 115-122.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and actions: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2000). *Self-efficacy*. In A. C. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology*. NY: Oxford University Press. Vol. 7, pp. 212-213. <https://doi.org/10.1037/10522-094>
- Bandura, A., & Watts, R. E. (1996). Self-efficacy in changing societies. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 10 (4). <https://doi.org/10.1891/0889-8391.10.4.313>
- Bandura, A., Freeman, W. H., & Lightsey, R. (1999). Self-efficacy: The exercise of control. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 13 (2). <https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>
- Bedford, O., & Yeh, K. H. (2019). The history and the future of the psychology of filial piety: Chinese norms to contextualized personality construct. *Frontiers in Psychology*, 10, 87-100. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00100>
- Bilgin, M., & Akkapulu, E. (2007). Some variables predicting social self-efficacy expectation. *Social Behavior and Personality*, 35(6), 777-788. <https://doi.org/10.2224/sbp.2007.35.6.777>
- Bowers, K. S. (1968). Pain, anxiety, and perceived control. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 32(5, Pt.1), 596-602. <https://doi.org/10.1037/h0026280>
- Calandri, E., Graziano, F., & Rollé, L. (2021). Social media, depressive symptoms and well-being in early adolescence. The moderating role of emotional self-efficacy and gender. *Frontiers in Psychology*, 12, 660-674. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.660740>
- Cap, D., & Dag, I. (2019). The importance of family for psychological symptomatology in non-clinical population: expressed emotion and perceived control from mother. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 32(3), 235-246. <https://doi.org/10.14744/DAJPNS.2019.00034>
- Caprara, G. V., & Steca, P. (2005). Affective and social self-regulatory efficacy beliefs as determinants of positive thinking and happiness. *European Psychologist*, 10, 275-286. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.10.4.275>
- Chen, Y., & Gao, Q. (2023). Effects of social media self-efficacy on informational use, loneliness, and self-esteem of older adults. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(5), 1121-1133. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2062855>
- Cheng, C., Cheung, S. F., Chio, J. H. M., & Chan, M. P. S. (2013). Cultural meaning of perceived control: a meta-analysis of locus of control and psychological symptoms across 18 cultural regions. *Psychological Bulletin*, 139(1), 146-152. <https://doi.org/10.1037/a0028596>
- Cicognani, E. (2011). Coping strategies with minor stressors in adolescence: Relationships with social support, self-efficacy, and psychological well-being. *Journal of Applied social psychology*, 41(3), 559-578. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2011.00726.x>
- Claggett, J.L., & Goodhue, D.L. (2011). Have is researchers lost Bandura's self-efficacy concept? A discussion of the definition and measurement of computer self-efficacy. *The 44th Hawaii International Conference on System Sciences*. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2011.219>
- Dağ, I. (1991). Belirti Tarama Listesi (Scl-90-R)'nin Üniversite Öğrencileri için güvenilirliği ve geçerliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 2(1), 5-12.
- de Castro, E. K., Ponciano, C., Meneghetti, B., & Kreling, M. (2012). Quality of life, self-efficacy and psychological well-being in Brazilian adults with cancer: A longitudinal study. *Psychology*, 3(04), 304. <http://dx.doi.org/10.4236/psych.2012.34043>
- DeLongis., Folkman, S. & Lazarus, S. R. (1998). The impact of daily stress on health and mood: psychological and social resources as mediators. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(3), 486-495. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.3.486>
- Derogatis, L.R., R.S. Lipman & L. Covi. (1973). SCL-90-R: An out Patient Psychiatric Rating Scale and Preliminary Report, *Psychopharm Bulletin*.
- DeWitz, S. J., & Walsh, W. B. (2002). Self-efficacy and college student satisfaction. *Journal of career Assessment*, 10(3), 315-326. <https://doi.org/10.1177/10672702010003003>
- Fatima, S., Sharif, S., & Khalid, I. (2018). How does religiosity enhance psychological well-being? Roles of self-efficacy and perceived social support. *Psychology of Religion and Spirituality*, 10(2), 108-119. <https://doi.org/10.1037/rel0000168>
- Fishman, E. J., & Husman, J. (2017). Extending attribution theory: Considering students' perceived control of the attribution process. *Journal of Educational Psychology*, 109(4), 545-559. <https://doi.org/10.1037/edu0000158>
- Flamant, N., Haerens, L., Vansteenkiste, M., Laporte, N., Mabbe, E., & Soenens, B. (2023). A Daily Examination of the Moderating Role of Adolescents' Coping in Associations between Psychologically Controlling Parenting and Adolescents' Maladjustment. *Journal of Youth and Adolescence*, 52(2), 287-305. <https://doi.org/10.1007/s10964-022-01685-3>



- Fletcher, G.J.O., Simpson, J.A., Campbell, L. & Overall, N.C. (2015) Pair-bonding, romantic love, and evolution: The curious case of Homo sapiens. *Perspectives on Psychological Science*, 10(1), 20–36. <https://doi.org/10.1177/1745691614561683>
- Folkman, S. & Lazarus, R., Gruen, J. R. & DeLongis, A. (1986). Appraisal, coping, health status, and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 571-579. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.50.3.571>
- Folkman, S. & Lazarus, R., Pimley, S., & Novacek, J. (1987). Age differences in stress and coping processes, *Psychology and Aging*, 2(2), 171-184. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.2.2.171>
- Gallagher, M. W., Bentley, K. H., & Barlow, D. H. (2014). Perceived control and vulnerability to anxiety disorders: A meta-analytic review. *Cognitive Therapy and Research*, 38, 571-584. <https://doi.org/10.1007/s10608-014-9624-x>
- Hayes, A. F. (2012). PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling. [White paper]. Retrieved from <http://www.afhayes.com/public/process2012.pdf>
- Hermann, K. S., & Betz, N. E. (2006). Path models of the relationships of instrumentality and expressiveness, social self-efficacy, and self-esteem to depressive symptoms in college students. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 25, 1086-1106. <https://doi.org/10.1521/jscp.2006.25.10.1086>
- Huang, N., Zhang, S., Mu, Y., Yu, Y., Riem, M. M., & Guo, J. (2023). Does the COVID-19 Pandemic Increase or Decrease the Global Cyberbullying Behaviors? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Trauma, Trauma, Violence, & Abuse*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/1524838023117118>
- Jackson, B. R., & Bergeman, C. S. (2011). How does religiosity enhance well-being? The role of perceived control. *Psychology of Religion And Spirituality*, 3(2), 139-149. <https://doi.org/10.1037/a0021597>
- Johnson, B. T. (2016). *The relationship between cognitive flexibility, coping and symptomatology in psychotherapy*, (Order No. 10100044). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1784011416). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/relationship-between-cognitive-flexibility-coping/docview/1784011416/se-2>
- Karasar, N. (1998). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kılıç, M. (1991). Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R)'nin geçerlilik ve güvenilirliği. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 1 (2) , 45-52 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tpdrd/issue/21422/229664>
- Klein, C. T., & Helweg-Larsen, M. (2002). Perceived control and the optimistic bias: A meta-analytic review. *Psychology and Health*, 17(4), 437-446. <https://doi.org/10.1080/0887044022000004920>
- Koçar, H. (2019). Belirti Tarama Listesi'nin (SCL-90) Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması: Mokken Ölçekleme Analizleri. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 9 (54) , 689-705 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/tpdrd/issue/48897/623281>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
- Liu, J. H. (2021). Introduction to Confucian psychology: Background, content, and an agenda for the future. *Psychology and Developing Societies*, 33(1), 7-26. <https://doi.org/10.1177/0971333621990447>
- Locke, E. A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. *Personnel psychology*, 50(3), 801. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/self-efficacy-exercise-control/docview/220140280/se-2>
- Manne, S., & Glassman, M. (2000). Perceived control, coping efficacy, and avoidance coping as mediators between spousal unsupportive behaviors and psychological distress. *Health Psychology*, 19(2), 148-155. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.19.2.155>
- Matsushima, R. ve Shiomi, K. (2003). Social self-efficacy and interpersonal stress in adolescence. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 31, 323-332 <https://doi.org/10.2224/sbp.2003.31.4.323>
- Neto, F., Mullet, E., Deschamps, J.-C., Barros, J., Benvindo, R., Camino, L., et al. (2000) Cross-cultural variations in attitudes toward love. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 31(5), 626–635. <https://doi.org/10.1177/0022022100031005005>
- Oh, H. J., Kim, J., Chang, J. J., Park, N., & Lee, S. (2023). Social benefits of living in the metaverse: The relationships among social presence, supportive interaction, social self-efficacy, and feelings of loneliness. *Computers in Human Behavior*, 139, 107498. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107498>
- Palancı, M. (2000). *Algılanan kontrol düzeyine bağlı olarak farklılaşan stresle başa çıkma davranışları*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Trabzon.
- Palancı, M. (2004). *Üniversite öğrencilerinin sosyal kaygı problemlerini açıklama ve gidermeye yönelik gerçeklik terapisi oryantasyonlu bir yardım modelinin geliştirilmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Trabzon.
- Salami, S. O. (2010). Emotional intelligence, self-efficacy, psychological well-being and students attitudes: Implications for quality education. *European Journal of Educational Studies*, 2(3), 247-257. <https://doi.org/10.18767/EJES.71026>
- Schmitt, M. T., Branscombe, N. R., Postmes, T., & Garcia, A. (2014). The consequences of perceived discrimination for psychological well-being: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 140(4), 906-921. <https://doi.org/10.1037/a0035754>
- Siddiqui, S. (2015). Impact of self-efficacy on psychological well-being among undergraduate students. *The International Journal of Indian Psychology*, 2(3), 5-16. <https://doi.org/10.25215/0203.040>
- Sieber, S., Germann, N., Barbir, A., & Ehlert, U. (2006). Emotional well-being and predictors of birth-anxiety, self-efficacy, and psychosocial adaptation in healthy pregnant women. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 85(10), 1200-1207. <https://doi.org/10.1080/00016340600839742>
- Skinner, E. A. (1996). A guide to constructs of control. *Journal of personality and social psychology*, 71(3), 549. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.3.549>
- Skinner, E. A., & Zimmer-Gembeck, M. J. (2011). *Perceived control and the development of coping*. In S. Folkman (Ed.), *The Oxford handbook of stress, health, and coping* (pp. 35–59). Oxford University Press.

- <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195375343.013.0003>
- Smith, H. M., & Betz, N. E. (2000). Development and validation of a scale of perceived social self-efficacy. *Journal of career assessment*, 8(3), 283-301. <https://doi.org/10.1177/10690727000800306>
- Smith, G. C., Kohn, S. J., Savage-Stevens, S. E., Finch, J. J., Ingate, R., & Lim, Y. O. (2000). The effects of interpersonal and personal agency on perceived control and psychological well-being in adulthood. *The Gerontologist*, 40(4), 458-468. <https://doi.org/10.1093/geront/40.4.458>
- Spector, P. E. (1986). Perceived control by employees: A meta-analysis of studies concerning autonomy and participation at work. *Human Relations*, 39(11), 1005-1016. <https://doi.org/10.1177/001872678603901104>
- Sun, Y., Wu, Y., Fan, S., Dal Santo, T., Li, L., Jiang, X., ... & Thombs, B. D. (2023). Comparison of mental health symptoms before and during the covid-19 pandemic: evidence from a systematic review and meta-analysis of 134 cohorts. *BMJ*, 2, 369-380. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-074224>
- Swendsen D. J. (1998). The helplessness theory and daily mood experience: an idiographic and cross-situational perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 398-1408. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1398>
- Taylor, S. E. , & Stanton , A. L. ( 2007 ). Coping resources, coping processes, and mental health. *Annual Review of Clinical Psychology*, 3, 377 – 401. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091520>
- Telef, B., & Karaca, R. (2011). Ergenlerin öz-yeterliklerinin ve psikolojik semptomlarının incelenmesi/Adolescents' self-efficacy and psychological symptoms' investigation. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 499-518. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mkusbed/issue/19554/208361>
- Terry, J. D. & Hynes, J. G. (1998). Adjustment to a low-control situation: reexamining the role of coping responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(4), 1078-1092. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.4.1078>
- Tomaka, J. & Blascovich, J. (1994). Effects of justice beliefs on cognitive appraisal of an subjective, physiologic, and behavioral responses to potential stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(4), 732-740. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.4.732>
- Trafimow, D., Sheeran, P., Conner, M., & Finlay, K. A. (2002). Evidence that perceived behavioural control is a multidimensional construct: Perceived control and perceived difficulty. *British Journal of Social Psychology*, 41(1), 101-121. <https://doi.org/10.1348/014466602165081>
- Turgut, M. F., ve Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (Yedinci Baskı). Pegem A yayıncılık, Ankara.
- Utkan, R. (2019). *Romantik ilişkide psikolojik şiddet, algılanan sosyal destek ve öz yeterlik ilişkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
- Valentiner, P. D., Holahan, J. C. & Moos, H. R. (1994). Social support, appraisals of event controllability, and coping: an integrative model, *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(6), 1094-1102. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.66.6.1094>
- Wallston, K. A., Wallston, B. S., Smith, S., & Dobbins, C. J. (1987). Perceived control and health. *Current Psychology*, 6, 5-25. <https://doi.org/10.1007/BF02686633>
- Wang, C. C. D., & Castañeda-Sound, C. (2008). The role of generational status, self-esteem, academic self-efficacy, and perceived social support in college students' psychological well-being. *Journal of College Counseling*, 11(2), 101-118. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1882.2008.tb00028.x>
- Yeo, K. J., & Yap, C. K. (2023). Helping undergraduate students cope with stress: The role of psychosocial resources as resilience factors. *The Social Science Journal*, 60(1), 120-142. <https://doi.org/10.1080/03623319.2020.1728501>

## Extended Summary

### Introduction

One of the defining characteristics of an individual is being in relationship with others (Fletcher et al., 2015). Variables such as social self-efficacy, perceived control, and psychological symptoms have important effects on the psychological processes that shape the formation, development, and termination of social relationships, which are highly important for individuals (Locke, 1997). Developing these skills helps individuals to manage their interpersonal relationships more effectively. Increasing social relationships enables individuals to solve problems they may encounter in various social settings more efficiently (Oh et al., 2023). The level of difficulty experienced in the face of difficult life events is the extent to which control is perceived (Taylor & Stanton, 2007). Over the years, a lack of perceived control over a stressor has been recognized as a precursor to anxiety (Bowers, 1968). In this regard, it can be said that increased social skills and perceived control enable individuals to navigate the social world more effectively (Albanese, Russo, & Geller, 2019). Considering the significant impact of social self-efficacy and perceived control on self-confidence and increased social skills, it can be said that there is a relationship between perceived control, social self-efficacy, and psychological symptoms (Calandri, Graziano, & Rollé, 2021). Research suggests that these factors are interrelated and create a positive cycle by influencing each other. In this context, the main purpose of this study is to reveal the explanatory relationship and level between psychological symptoms, perceived control, and social self-efficacy.

### Method

In this study, a correlational survey model was used to examine the relationship and connections between the variables (Turgut ve Baykul, 2015). The study group of the research consisted of 654 university students, including 347 females and 307 males from foundation and state universities. In the study, data were collected using the Perceived Control Scale (PCS), the Social Self-Efficacy Scale (SSES), and the Symptom Checklist-90 (SCL-90). In addition, the new data collected with the preliminary data of PCS and SSES of 300 university students collected in 1999 and 2002 were used to compare for the longitudinal study. Firstly, exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were conducted on the PC and SSE scales using the collected data to determine item and factor load distributions. The longitudinal changes in perceived control and social self-efficacy of the students were analyzed based on the data collected in 2000, 2002, and 2022. In the relational context, correlational relationships were explained using symptom checklist and mediating variable analysis of PC and SSE.

Data analysis was performed using SPSS/Windows 22.0 and AMOS package program. The PROCESS Macro, developed and added to the package program by Hayes (2012), was used to perform the mediator variable analysis. In data analysis, t-test was used for longitudinal comparisons of measurements obtained from two different sources. For validity and reliability analyzes of the scale, SPSS EFA and AMOS CFA analyzes were used. The findings were examined with 5000 Bootstrap samples and the estimation confidence interval was at least 95% ( $p < .05$ ). Perceived control was considered as the dependent variable, psychological symptoms as the independent variable, and the level of social self-efficacy was proposed as the mediating variable in the model.

## Findings, Discussion and Results

It was found that there was a significant relationship between the mediator model, PC and SSES [ $\beta = .76$ ,  $SH = .13$ ,  $p < .001$ , confidence interval (GA) (-1.01, -.50)], and SSES significantly predicted PBs [ $\beta = -.36$ ,  $SH = .08$ ,  $p < .001$ , GA (-.42, -.11)]. It is seen that the direct effect of PC on PB is significant [ $c'$ ;  $\beta = -1.19$ ,  $SH = .14$ ,  $p < .001$ , GA (.88, 1.09)]. Considering the total effect of PC on PB, this effect was also found to be significant [ $c$ ;  $\beta = -1.96$ ,  $SH = .19$ ,  $p < .001$ , GA (1.64, 2.07)]. Thus, the results show that PC has an effect on PB directly and through SSES. According to the results of the analyzes, it was seen that the control perceptions of the university students studying between the year 2000 and 2022 changed significantly ( $t = 3.29$ ;  $p < .01$ ). In addition, it was seen that the change in the social self-efficacy levels of the university students studying between the year 2000 and 2022 was not statistically significant ( $t = .57$ ;  $p > .05$ ). Finally, it was found that EFA explained 63% of the variance under a single factor for PCS. The Cronbach Alpha's value calculated by the internal consistency method is .86. Confidence value calculated by the test-retest method was calculated as .80 with an interval of three weeks. It was found that 55% of the variance under a single factor was explained by EFA for SSES. The Cronbach Alpha's value calculated by the internal consistency method is .82. The confidence value calculated by the test-retest method was calculated as .74 with an interval of three weeks.

The findings of the study were compared with the relevant literature. It was found that PC has a direct effect on PB through SSES. Perceived control level is known to influence the formation of coping skills and decision making (Palancı 2000), feeling confident and healthy (Smith et al., 2000), predicting psychological symptoms (Cap & Dağ, 2019), reducing anxiety and increasing social engagement (Cheng, Cheung, Chio, & Chan, 2013), and using social burdens positively (Schmitt, et al., 2014). The existence of these individually observed relationships is explained in this study through a mutual interaction effect. Furthermore, it was determined that perceived control longitudinally increases significantly due to changes observed in the context of culture, education and child development. Improvements in the quality of education, an increase in social stimuli and positive changes observed in individuals' problem-solving skills enhance perceived control (Jackson & Bergeman, 2011; Skinner, Zimmer, & Gembeck, 2011). Due to the individual differences resulting from increasing coping effectiveness and perceived control, it is evident that a positive cognitive appraisal process leads to more active behavioral choices and, therefore, contributes to the process of psychological well-being.

In the research, it was predicted that social self-efficacy would increase positively and significantly among university students due to the diversification of social interaction and communication resources. However, this hypothesis was not found in the current study. The educational, social, familial, and societal changes predicted as the reason of the increase in PC scores are undoubtedly applicable to social self-efficacy as well. Moreover, in the mediational analysis, PC and SSES show a high relationship. This contradictory situation can be understood through further research and additional literature evidence that helps to explain the situation; factors such as decreased sociability due to COVID-19, distance education applications (Sun et al., 2023), technology addiction and loneliness, increased cyberbullying (Huang et al., 2023), urbanization and decreased face-to-face communication



(Almohandes & Mohamed, 2023), decreased face-to-face interaction with individuality, and wrong choices that loneliness will reduce adjustment problems (Chen & Gao, 2023) can be among the reasons for the results.

Finally, the structure of the Perceived Control Scale (PCS) and Social Self-Efficacy Scale (SSES), has been confirmed both by EFA and the conducted CFA in this study, which is the most recent validity study since 2004. According to the validity analysis conducted only with EFA in 2004, PCS is a valid measurement tool with 10 items under a single factor. The internal consistency method was also calculated to be reliable for PCS. The structure of the Social Self-Efficacy Scale (SSES), which was last validated based on EFA in 2004, has also been confirmed by both EFA and CFA in this study. SSES is a 25-item measurement tool that can be used validly under a single factor.

#### **Author Contribution**

The author declares that no other author has contributed to the study and that he has read and approved the final version of the study.

#### **Ethical Approval**

This study was carried out with the approval decision of the Erzincan Binali Yıldırım University Human Research Ethics Committee at the meeting held on 06.02.2023 (Protocol No. 01/20).

#### **Conflict of Interest**

The author declares that there is no conflict of interest with any institution or individual within the scope of the study.

## An Exploratory Study on the Effects of Attitude and Self-Efficacy on Math Achievement as Mediated by Math Anxiety

### Tutum ve Öz-Yeterliliğin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkilerinde Matematik Kaygısının Aracı Rolüne İlişkin Keşfedici Bir Çalışma

Muhammet Fatih Alkan<sup>1</sup>  Şule Yılmaz Özkaya<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Tokat, Türkiye

<sup>2</sup> Yüksek Lisans, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tokat, Türkiye

#### Makale Bilgileri

##### *Geliş Tarihi (Received Date)*

12.12.2022

##### *Kabul Tarihi (Accepted Date)*

25.07.2023

##### *\*Sorumlu Yazar*

Muhammet Fatih Alkan

Tokat Gaziosmanpaşa  
Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,  
Merkez/Tokat.

mfatihalkan@hotmail.com

**Abstract:** Although the impacts of math anxiety, attitude toward math, and math self-efficacy on math achievement have been well-defined in the relevant literature, the interrelations among these predictors to explain math achievement are understudied. This study examined the structural relationships among math achievement, math anxiety, math self-efficacy, and attitude toward math. Within this scope, a full mediation model involving math anxiety as the mediator in the relationship of math achievement with attitude toward math and math self-efficacy was proposed. Data collected from 470 middle school students were used for the analyses. Structural equation modeling and bootstrapping methods were used to investigate the proposed relationships. Moreover, various alternative models were tested to see whether the proposed model was empirically the best model to explain math achievement. The findings showed that the proposed model fit the data well and was superior to alternative models. Accordingly, attitude toward math and math self-efficacy had significant and positive indirect effects on math achievement as mediated by math anxiety. In conclusion, the study provided a meaningful model based on a strong theoretical and empirical background to explain math achievement.

**Keywords:** Math achievement, math anxiety, attitude toward math, math self-efficacy

**Öz:** İlgili alanyazında matematik kaygısı, matematiğe yönelik tutum ve matematik öz-yeterliliğinin matematik başarısına etkisine yönelik birçok çalışma olsa da bu yordayıcı değişkenlerin matematik başarısını açıklarken kendi aralarındaki ilişkilere yönelik çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu çalışma matematik başarısı, matematik kaygısı, matematik öz-yeterliliği ve matematiğe yönelik tutum arasındaki yapısal ilişkileri incelemiştir. Bu kapsamda, matematik kaygısının matematik başarısı ile matematiğe yönelik tutum ve matematik öz-yeterliliği arasındaki ilişkide aracı rolünü içeren bir tam aracılık modeli önerilmiştir. Analizler için 470 ortaokul öğrencisinden toplanan veriler kullanılmıştır. Önerilen ilişkiler, yapısal eşitlik modeli ve bootstrapping yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Ayrıca önerilen modelin matematik başarısını açıklamak ve görgül açıdan en iyi model olup olmadığını belirlemek için bir dizi alternatif model de test edilmiştir. Sonuçlar, önerilen modelin veri ile iyi uyum gösterdiğini ve alternatif modellerden daha üstün olduğunu göstermiştir. Buna göre, matematiğe yönelik tutum ve matematik öz-yeterliliği, matematik başarısı üzerinde anlamlı ve olumlu dolaylı etkilere sahiptir ve bu etkilerde matematik kaygısının aracılık rolü bulunmaktadır. Sonuç olarak bu çalışma matematik başarısını açıklamak için güçlü bir kuramsal ve ampirik temele dayanan anlamlı bir model sunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik başarısı, matematik kaygısı, matematiğe yönelik tutum, matematik öz-yeterliliği

Alkan, M.F. & Yılmaz-Özkaya, Ş. (2023). An exploratory study on the effects of attitude and self-efficacy on math achievement as mediated by math anxiety. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 25(3), 488-496. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1218193>

## Introduction

Understanding and using math is extremely important since it is considered the language of nature and technology (Pohjolainen et al., 2018). Although the value of math is understood well, math skills have been in decline in Europe (Mustoe & Lawson, 2002). The situation is not better in Turkey. The PISA 2018 report shows that Turkey ranked 42nd out of 79 countries (Ministry of National Education [MoNE], 2019). On the other hand, the Ministry of National Education has started taking some steps to improve the math skills of students. In 2022, the “Math Campaign” was initiated in Turkey (MoNE, 2022). Accordingly, the campaign includes math workshops, math summer schools, material development, and teacher training. This attempt demonstrates the emphasis and interest given to math in Turkey. In addition to such projects as the “Math Campaign” of Turkey or the “Math-Bridge” of the European Commission (2011), a group of researchers has focused on ways to improve math ability using experimental design studies (e.g., Gula et al., 2015; Oppenheimer et al., 2020; Pohjolainen et al., 2018). On the other hand, another group of researchers attempted to reveal student-related variables that impact math achievement (MAch). The literature review has revealed that math anxiety

(MA), math self-efficacy (MS), and attitude toward math (AtM) are among the variables that are significantly related to MAch (Cvencek et al., 2021; Yu et al., 2023; Živković et al., 2023). This study focused on the structural relationships among MAch, MA, MS, and AtM to further understand the mechanism underlying students’ MAch.

## Conceptual Framework

In this section, we provide a review of the theoretical and empirical literature on the variables impacting MAch and discuss possible relations among these variables and their relations with MAch.

## Math Anxiety

Math anxiety (MA) is a common problem around the world and can be demonstrated at any age (Commodari & La Rosa, 2021). It can be described as a negative emotional response demonstrated by people while working with numbers, which deters math performance (Ashcraft, 2022; Suárez-Pellicioni et al., 2016). Feelings of apprehension, worry, aversion, and frustration characterize MA (Devine et al., 2012). Meta-analysis studies that synthesize the findings of various studies show that MA has been negatively correlated with MAch (Ma,

1999; Zhang et al., 2019). Other studies since the most recent meta-analysis have also provided evidence supporting this negative relationship (Commodari & La Rosa, 2021; Sorvo et al., 2022; Tomasetto et al., 2021). Although there is consensus about the negative relationship between MA and MAch, the direction of this relationship has been a matter of debate. In their literature review study, Carey et al. (2016) concluded that evidence regarding the direction of association between MA and MAch was conflicting, and they proposed a bidirectional relationship. However, in a recent study, Pantoja et al. (2020) analyzed this relationship by controlling students' math skills. They revealed that MA affects MAch independently of math skills. Similarly, Daker et al. (2021) conducted a study in which MA predicted MAch independently from math ability. Additionally, Weissgerber et al. (2022) supported this direction. Moreover, it has been evidenced that MA negatively influences working memory, which is responsible for learning math (Beilock & Carr, 2005), and this negative influence on working memory causes low math performance (Ashcraft & Kirk, 2001). Therefore, although the literature has some mixed findings about the direction of the effects between the two variables, more recent literature and empirical evidence show that MA is an antecedent of MAch.

### Math Self-Efficacy

As the pioneer researcher of the concept, Bandura (1997) has defined self-efficacy as people's conviction in their capacity to succeed in particular circumstances. Research demonstrates that self-efficacy strongly predicts achievement (Chen, 2003; Phan, 2012; Tian et al., 2018). Since self-efficacy is domain, task, and context specific (Cook & Artino, 2016), a student might have low self-efficacy in one course and high in another one. Thus, it needs to be measured by taking that specific context into consideration. Since achievement in the math context is targeted in this study, math self-efficacy (MS), which is the context-specific version of general self-efficacy, was focused on in the current study. In a similar way to general self-efficacy, MS refers to people's beliefs in their competency in math-related situations (Lane & Lane, 2001; Luttenberger et al., 2018). Findings from multiple studies demonstrate the relation of MS with students' MAch and performance (Larsen & Jang, 2022; Pajares & Miller, 1994; Sağkal & Sönmez, 2022; Skaalvik et al., 2015; Xu & Jang, 2017; Yurt & Sünbül, 2014; Živković et al., 2023). Higher levels of self-efficacy result in greater effort and determination (Recher et al., 2018), which leads to greater academic achievement. High self-efficacy is not only related to better performance but also leads students to endure longer on challenging problems (Hoffman & Schraw, 2009) and it affects MAch as much as mental capacity does (Pajares & Kranzler, 1995).

### Attitude Toward Math

Attitude can be described as an inclination that impels people to react positively or adversely to a situation (Aiken, 1970). The theory of Reasoned Action argues that attitude has been among the most important predictors of individuals' behaviors and performance (Ajzen & Fishbein, 1987). Positive attitude is considered to increase students' academic achievement and learning (Pinxten et al., 2014). Attitude toward math refers to individuals' positive or negative emotions about math (Adediwura, 2011). The pioneering study of Aiken and Dreger (1961) is among the earliest studies

that showed the association between MAch and attitude toward math (AtM). Since then, interest in AtM has increased and numerous studies have confirmed the relationship between AtM and MAch (Adesoji & Yara, 2008; Moenikia & Zahed-Babelan, 2010; Pyzdrowski et al., 2013). To better understand the relationship between AtM and MAch, Chen et al. (2018) focused on the underlying neurocognitive mechanism of the association between these two variables. Accordingly, they revealed that the positive attitude caused a boost in the hippocampal system, which resulted in greater MAch.

### The Relationships Among Study Variables

Almost a consensus about the effects of MA, AtM, and MS on MAch has been observed in the literature. Although these effects have been shown in various studies (e.g., Larsen & Jang, 2022; Pyzdrowski et al., 2013; Zhang et al., 2019), these studies included one or two of these variables, which prevented them from providing a more comprehensive understanding of the relationships among MA, AtM, and MS. Within this context, studies focusing on the relationship between MA and MS revealed that MA was negatively predicted by MS (e.g., Akın & Kurbanoglu, 2011; Jain & Dowson, 2009; Meece et al., 1990; Pajares & Kranzler, 1995), meaning high MS led to a decrease in MA. Similarly, studies investigating the association between AtM and MA revealed that positive AtM can reduce MA (Aiken, 1976; Akın & Kurbanoglu, 2011; Casanova et al., 2021). Therefore, based on the literature, it can be stated that AtM and MS have negatively predicted MA. In other words, the literature review reveals that MA mediates the predictor roles of MS and AtM in explaining MAch. These hypothesized relations are also consistent with the Control-Value Theory (Pekrun, 2006). According to this theory, individuals' beliefs in their competency impact the emotions related to a situation. For example, when students believe in their competency in math-related situations, they feel less anxious in such situations (Du et al., 2021; Forsblom et al., 2022). Despite the empirical and theoretical evidence and explanations about the nature of the relationships among these four variables, to our knowledge, no study has tested these effects in a single model. However, the knowledge of the relationships among these variables is important to explain how they affect MAch. Such knowledge can affect both research and practice. To address this gap, the current research aimed at examining the structural relationships among MAch, MA, MS, and AtM of middle school students. Within this scope, the following model was proposed to test these relationships based on the theoretical and empirical findings (See Figure 1).

### Method

#### Research Design

In this research, the underlying factors of MAch were explored retrospectively. Therefore, a causal (co-relational) design, one of the ex post facto designs, was employed since it aims to identify the antecedents of a present condition (Cohen et al., 2005). In this research, MAch is the present condition while MA, AtM, and MS are antecedents. Although causal research is not always adequate to establish true causal relationships due to the lack of control or manipulation of variables, its strength lies in its exploratory and suggestive nature (Cohen et al., 2005). Therefore, the findings should be interpreted accordingly.

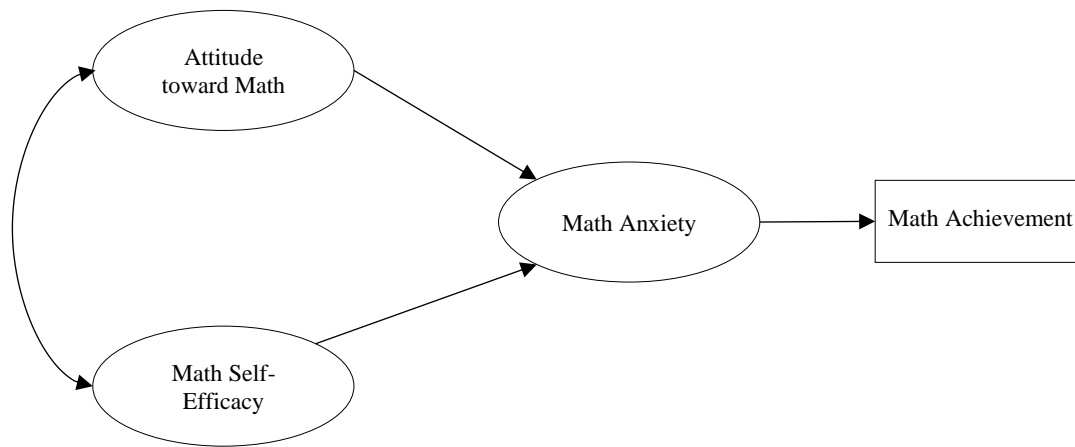


Figure 1. The proposed model

**Population and Sample**

Middle school students constituted the population of the study. Since there are over 5 million middle school students in Turkey, it was not feasible to reach all of them. Therefore, the convenience sampling technique was preferred since it was impossible to provide each individual from the population with an equal chance of selection, which is required for random sampling. According to Cohen et al. (2005), a sample size of 384 is the minimum number to represent such high numbers. So, the goal during the sampling was to exceed this number. The sample of the study involved 470 middle school students. 246 students were female (52.3%). The age varied between 9 and 15 ( $M=12.31$ ,  $SD=1.26$ ). 7<sup>th</sup> graders were the largest group among the participants ( $n=180$ , 38.3%). Mothers of participants were mostly primary school graduates ( $n=158$ , 33.6%), while fathers were mostly middle school graduates ( $n=149$ , 31.7%). Further details can be seen in Table 1.

Table 1. Description of participants

Variable	n	%
Gender		
Female	246	52.3
Male	224	47.7
Grade Level		
5 <sup>th</sup> Grade	112	23.8
6 <sup>th</sup> Grade	57	12.1
7 <sup>th</sup> Grade	180	38.3
8 <sup>th</sup> Grade	121	25.7
Mother Education Level		
No schooling	43	9.1
Primary School	158	33.6
Middle School	161	34.3
High School	82	17.4
Undergraduate School	23	4.9
Unknown	3	0.6
Father Education Level		
No schooling	19	4
Primary School	116	24.7
Middle School	149	31.7
High School	123	26.2
Undergraduate School	55	11.7
Unknown	8	1.7
Total	470	100

**Survey**

A survey was created to gather the data for the study. It was composed of four parts, which aimed to measure demographics and MAch, MA, MS, and AtM, respectively. The demographics involved six questions to gather participants' math scores from the last math course, gender,

grade, age, and parent's education level. Students' math course scores are calculated based on their exam results, performance, and projects that have been carried out throughout the semester (MoNE, 2013). For the remaining three parts of the survey, the validated instruments were used.

MA was measured by the instrument developed by Bindak (2005). It was composed of 10 items, which are scored from 1 (never) to 5 (always). The higher scores obtained from the scale indicate a higher MA. A sample item from the survey was "When I think of mathematics, I think of complex and incomprehensible things." The Cronbach alpha coefficient was .84 in both Bindak's (2005) and current study.

Umay's (2001) instrument was employed to measure MS. It was composed of 14 items, which are scored from 1 (never) to 5 (always). The higher scores obtained from the scale indicate a higher MS. A sample item from the survey was "I think that I can use mathematics effectively in my daily life." The Cronbach alpha coefficient was reported as .88 by Umay (2001). In the current study, it was found .70.

Lastly, Aşkar's (1986) instrument was employed to measure AtM. The instrument was composed of 20 items, which are scored from 1 (not applicable at all) to 5 (completely applicable). The higher scores indicate more positive attitudes. A sample item from the survey was "I like math." Aşkar (1986) found the Cronbach alpha coefficient as .89, which was .92 in the current research.

**Data Collection**

Researchers collected the data at the end of the 2021-2022 Spring semester to obtain students' latest math scores. Data collection was carried out at five different middle schools. Upon the ethical and institutional approvals, researchers contacted the school administration and created appointments for the time when the students were available. One of the researchers went to schools and collected data at the appointed time in the classroom. The purpose and expectations were explained to students before the data collection. Only the volunteers took part in the study. The survey was administered as pen-and-paper. The survey was completed in around 20 minutes.

**Data Analysis**

In the current research, .05 was determined as the alpha value (Cohen, 1988). Correlations and Cronbach alpha coefficients as well as the descriptive statistics were estimated using IBM SPSS 25. To test the effects of AtM and MS on MAch mediated by MA, the two-step process was used during

Structural Equation Modeling (SEM) (Anderson & Gerbing, 1988). Firstly, the quality of the model specification was evaluated by testing the measurement model. Then, the mediating effect of MA was tested by adding the structural relations to the model using maximum likelihood estimation since a good fit was observed when the results of the measurement model were checked (Anderson & Gerbing, 1988). IBM AMOS 24 was used to conduct SEM. The significance of mediation was tested by adopting the Bootstrap estimation strategy with 10000 samples with 95% bias-corrected bootstrapped confidence intervals (CIs) since the bootstrap procedure yields the most accurate CIs for indirect effects (MacKinnon et al., 2004). The latent variables had too many items, which was likely to inflate measurement errors. To prevent that, the item parceling method with the item-to-construct balance approach was used to obtain parcels. Using this approach enabled us to equally distribute the items into parcels regarding the difficulty and discrimination (Little et al., 2002). Accordingly, MA and MS had three item parcels while AtM had four item parcels.

The model fit was evaluated based on normed chi-square ( $\chi^2/df$ ), comparative fit index (CFI), goodness-of-fit index (GFI), Tucker-Lewis index (TLI), root mean square error of approximation (RMSEA), and standardized root mean square residual (SRMR). The criteria indicating acceptable fit for indices were  $\chi^2/df \leq 5$  (Schumacker & Lomax, 2004),  $CFI \geq .90$  (Marsh et al., 2004),  $GFI \geq .90$  (Hair et al., 2006),  $TLI \geq .90$  (Baumgartner & Homburg, 1996),  $RMSEA \leq .10$  (MacCallum et al., 1996), and  $SRMR \leq .10$  (Kline, 2005). Moreover, Akaike's information criterion (AIC) and expected cross-validation index (ECVI) values were used to compare models. Smaller values in both indices indicate a better fit of the model (Byrne, 2010).

**Research Ethics**

The common ethical standards and the 1964 Helsinki Declaration were followed throughout the procedures in the current research. Informed consent was provided by all participants. This research was carried out with the approval obtained from the Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee of Tokat Gaziosmanpaşa University on 17/06/2022 numbered 09.28.

**Findings**

**Descriptive Statistics**

Before conducting the main analyses, mean scores, standard deviations, skewness and kurtosis values, and Pearson correlations among the study variables were examined. The skewness and kurtosis values were within Kline's (2011) criteria of  $\pm 2$  and  $\pm 3$ , respectively. The correlation analysis revealed that all study variables were significantly intercorrelated. MAch was positively and significantly correlated with MS ( $r=.314, p<.05, 95\% CI [.228, .401]$ ) and AtM ( $r=.352, p<.05, 95\% CI [.267, .437]$ ), while MA was negatively and significantly correlated with MAch ( $r=-.414, p<.05, 95\% CI [-.497, -.332]$ ), MS ( $r=-.420, p<.05, 95\% CI [-$

$.502, -.337]$ ), and AtM ( $r=-.530, p<.05, 95\% CI [-.607, -.453]$ ). Finally, MS was positively and significantly correlated with AtM ( $r=.579, p<.05, 95\% CI [.505, .653]$ ). All the correlation coefficients were below Kline's (2005) criteria of .90 (See Table 2 for the details).

**Measurement Model**

Firstly, the quality of model specification was evaluated by conducting a confirmatory factor analysis on the measurement model. The fit indices revealed that the measurement model had a good fit with the data:  $\chi^2/df = 4.875$ ,  $CFI = .948$ ,  $GFI = .923$ ,  $TLI = .927$ ,  $RMSEA = .091$  90% CI (.078, .104), and  $SRMR = .0485$ . The standardized factor loadings varied between .54 and .89.

**Structural Model**

In the second step, the fully and partially mediated models were tested. The fully mediated model (Model 1.1) included MA as the mediator and no direct paths from the AtM and MS to MAch. The fit indices demonstrated a good fit:  $\chi^2/df = 4.679$ ,  $CFI = .948$ ,  $GFI = .922$ ,  $TLI = .930$ ,  $RMSEA = .089$  90% CI (.076, .101), and  $SRMR = .0489$ ,  $AIC = 241.856$ ,  $ECVI = .516$  90% CI (.432, .616). All the direct paths were significant. Then, the partially mediated model (Model 1.2) included MA as the mediator and direct paths from the AtM and MS to MAch. Although the fit indices were highly similar ( $\chi^2/df = 4.875$ ,  $CFI = .948$ ,  $GFI = .923$ ,  $TLI = .927$ ,  $RMSEA = .091$  90% CI [.078, .104], and  $SRMR = .0485$ ,  $AIC = 244.131$ ,  $ECVI = .521$  90% CI [.437, .620]), none of the direct paths to MAch was significant. Moreover, the smaller values for the AIC and ECVI favored Model 1.1. Thus, Model 1.1 was selected over Model 1.2 (See Figure 2). The model accounted for 22% of the variance in MAch and 84% of the variance in MA.

**Indirect Effects**

10000 bootstrap samples with 95% bias-corrected bootstrapped CIs were utilized to see whether the mediation effects in Model 1.1 was significant. It was found that mediation effects from AtM through MA to MAch ( $b=.14, 95\% CI [.003, .230]$ ) and from MS through MA to MAch ( $b=.32, 95\% CI [.219, .469]$ ) were significant.

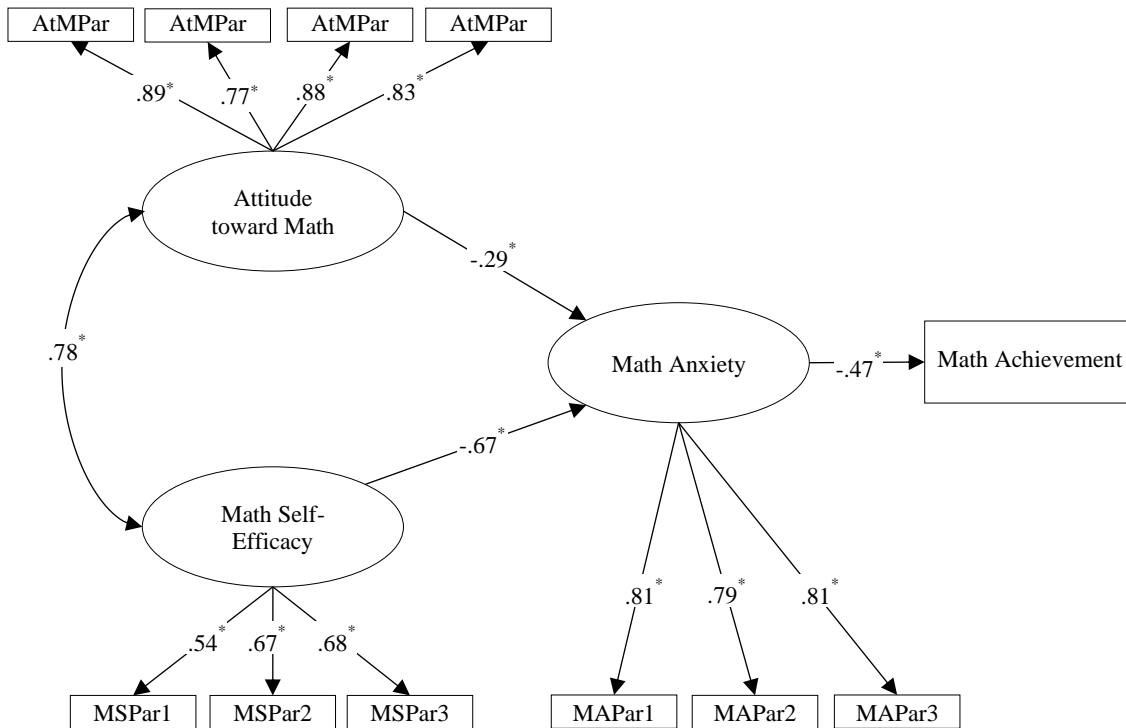
**Alternative Models**

Several alternative models were tested to see whether Model 1.1 was the best to explain MAch. Within this context, five different models in addition to Model 1.1 were tested. In all these models, MAch was the exogenous variable. Models 2 and 3 included one mediator variable, while Models 4, 5, and 6 involved two mediator variables. AtM was the mediator in Model 2, while MS was the mediator in Model 3. In Model 4, MA and AtM were mediator variables. In Model 5, AtM and MS were mediator variables. On the other hand, MA and MS were mediator variables in Model 6. Each model's path coefficients, fit indices, and AIC-ECVI values can be seen in Table 3.

**Table 2.** Descriptive statistics and correlations of study variables

Variable	M	SD	Skewness	Kurtosis	MAch	MS	AtM	MA
MAch	64.309	21.463	-.196	-.764	-			
MS	3.179	.852	.181	.066	.314*	-		
AtM	3.323	1.044	-.210	-.555	.352*	.579*	-	
MA	2.412	.928	.566	-.287	-.414*	-.420*	-.530*	-

\* $p < .05, n=470$



**Figure 2.** Standardized factor loadings and path coefficients

Note: \* $p < .05$ ,  $n=470$ , AtMPar: Parcels of Attitude toward Math, MSPar: Parcels of Math Self-Efficacy, MAPar: Parcels of Math Anxiety

**Table 3.** Comparison of alternative models

	Model 1.1	Model 1.2	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	Full	Partial	Full	Full	Full	Full	Full
MA → MAch	-.47*	-.34			-.36*		-.34*
MS → MAch		.03		.48*		.33*	.17*
AtM → MAch		.11	.43*		.12	.17*	
MS → MA	-.67*	-.67*			-.95*		
AtM → MA	-.29*	-.29*					-.83*
MA → MS				-.77*		-.92*	
AtM → MS				.19*			.84*
MA → AtM			-.58*			-.82*	
MS → AtM			.26		.84*		
$\chi^2/df$	4.679	4.875	5.042	4.750	4.772	4.762	6.232
CFI	.948	.948	.943	.947	.947	.947	.926
GFI	.922	.923	.918	.921	.922	.922	.896
TLI	.930	.927	.923	.929	.929	.929	.901
RMSEA	.089	.091	.093	.089	.090	.090	.106
CI for RMSEA	.076, .101	.078, .104	.080, .106	.077, .102	.077, .103	.077, .102	.093, .118
SRMR	.0489	.0485	.0541	.0474	.0468	.0504	.0593
AIC	241.856	244.131	256.718	244.753	245.660	245.257	305.509
ECVI	.516	.521	.547	.522	.524	.523	.651
CI for ECVI	.432, .616	.437, .620	.460, .651	.437, .623	.439, .625	.438, .624	.552, .767

Note: \* $p < .05$ ,  $n=470$ , indicates direct effect, AtM: Attitude toward Math, MS: Math Self-Efficacy, MA: Math Anxiety, MAch: Math Achievement

Table 3 demonstrates that the fit indices of all models were mostly at acceptable thresholds. However, the examination of AIC and ECVI values supported Model 1.1 over other models since Model 1.1 had the smallest AIC and ECVI values.

**Discussion, Conclusion, and Recommendations**

Although the effects of MA, AtM, and MS on MAch have been well-defined in the relevant literature, the interrelations among these predictors to explain MAch are understudied. Therefore, this research investigated the structural relationships among

MAch, MA, MS, and AtM of middle school students. Accordingly, a model including MA as the mediator of the relationship between AtM, MS, and MAch was proposed and tested. SEM and bootstrapping methods were utilized to examine the indirect effects of AtM and MS on MAch, in addition to the mediating role of MA in these relationships. Moreover, the direct effects of AtM and MS on MA were examined as well as the direct effect of MA on MAch. The results confirmed the proposed model. AtM and MS had significant and positive indirect effects on MAch as mediated



by MA. It means that middle school students with a more positive AtM and with a higher MS are more likely to obtain higher scores from math courses. AtM and MS had significant negative direct effects on MA, that is, an increase in MA and MS leads to a decrease in MA or vice versa. Finally, MA had a significant negative direct effect on MAch. This means that students with higher MA are more likely to get lower math scores. Research findings have been discussed in detail in the following paragraphs.

Firstly, all direct effects in the model were significant. AtM and MS negatively and significantly affected MA. These two variables accounted for a great portion of the variance in MA. These findings can be stated to be consistent with the relevant literature. In their study focusing on the structural relationships among MS, AtM, and MA within the mathematic context, Akın and Kurbanoglu (2011) found that undergraduates' MS and positive AtM predicted MA negatively while negative AtM predicted MA positively. Their model accounted for nearly half of the variance in MA. When the relationships in the model were examined individually, it was observed that MA was negatively predicted by the students' MS. This finding is supported by the study conducted by Jain and Dowson (2009). They revealed that middle school students' MA was negatively predicted by their MS. This relationship is also supported by other studies (Filiz & Gür, 2020; Medikoğlu, 2020; Meece et al., 1990; Pajares & Kranzler, 1995). Similarly, MA was negatively predicted by AtM. This finding is consistent with the literature (Aiken, 1976; Akın & Kurbanoglu, 2011; Casanova et al., 2021). On the other hand, the model proved that MA had a negative direct effect on MAch. It means that an increase in MA yielded a decrease in MAch. More anxious students had difficulty in getting higher achievement in math. This result is perfectly consistent with the literature. For example, Miller and Bichsel (2004) revealed that individuals with high levels of MA had lower math performance. Other studies also support this finding (Commodari & La Rosa, 2021; Ma, 1999; Sorvo et al., 2022; Tomasetto et al., 2021; Zhang et al., 2019).

Secondly, bootstrapping results showed that the indirect effects of AtM and MS on MAch were positive and significant, as mediated by MA. MS was a stronger predictor of MAch when compared with AtM. These findings mean that both MS and AtM decrease MA, which in turn increases MAch. As people's self-efficacy increases, they demonstrate greater effort, persistence, and resilience (Recber et al., 2018) and are more likely to persist longer on difficult problems (Hoffman & Schraw, 2009). Therefore, it is no surprise that MS affects MAch positively. This finding is consistent with the literature (Larsen & Jang, 2022; Pajares & Miller, 1994; Sağkal & Sönmez, 2022; Skaalvik et al., 2015; Xu & Jang, 2017; Yurt & Sünbül, 2014; Živković et al., 2023). On the other hand, attitude is also a strong predictor of behavior (Ajzen & Fishbein, 1987). The related literature shows that a weak but significant correlation between attitudes and achievement is usually found (Aiken, 1976). This situation was also the case in this research, which is supported by the findings of other studies (Abalı Öztürk & Şahin, 2015; Adesoji & Yara, 2008; Çavdar & Şahan, 2019; Moenikia & Zahed-Babelan, 2010; Pyzdrowski et al., 2013).

It should be noted that studies focusing on the underlying mechanisms of the brain to explain the aforementioned relationships reveal noteworthy findings. For example, Ashcraft and Kirk (2001) found that MA reduced the performance of working memory, resulting in poor

performance on math problems. Moreover, Chen et al. (2018) revealed that a positive attitude increased the engagement of the hippocampal learning-memory system, resulting in greater math performance. These findings suggest that the performance of working memory might be a mediator variable between the actual math performance/achievement and other psychological variables. Thus, future studies are recommended to include the measurement of brain activity and examine the possible mediator role, which was beyond the scope of the current study.

The findings of the current study are important for a few reasons. Firstly, by testing a comprehensive model, this study revealed structural relationships among significant predictors of math achievement, which contributes to the literature by addressing this gap. Secondly, since MAch is highly valued and a great deal of effort has been spent to increase MAch (e.g., Gula, Hoessler, & Maciejewski, 2015; Oppenheimer et al., 2020; Pohjolainen et al., 2018), future practices can benefit from the findings of the current study. It has already been reported in various studies that interventions aimed at reducing MA improved MAch (Brunyé et al., 2013; Jansen et al., 2013; Park et al., 2014). Similar procedures aiming at increasing MS and AtM can be carried out. Such procedures are likely to not only reduce MA but also increase the MAch of students.

Although this study revealed empirical evidence about the antecedents of MAch, the findings should be approached with caution considering some limitations of the study. First of all, this study, like many others, used a self-report survey to collect data. Such data always bear the possibility of inaccurate responses. The sample of the study was composed of middle school students. Since random sampling was not possible, readers should be cautious about generalizing the results. Moreover, the results cannot be generalized to students at different school stages although the pattern of the relationships is similar across different school stages (Aiken, 1976). Thirdly, the data of the study had a cross-sectional nature, which means further longitudinal or experimental studies are required for the true causality. Finally, the proposed model accounted for a great part of the variance in MA and a relatively small variance in MAch and had a good fit with the data. Moreover, apart from having a strong theoretical basis, the examination of alternative models supported the proposed model over others. However, this does not mean that our proposed model is the best model to explain MAch. In other words, there can be other variables and models to better explain MAch. So, future studies are recommended to test further models including other related variables. Although this study has some limitations, it currently provides a meaningful model based on a strong theoretical background to explain MAch. The study provided empirical evidence about the structural relationships between AtM, MS, and MAch as mediated by MA.

#### Author Contributions

The data was collected by the second author. Data analysis was performed by the first author. The authors contributed equally to the remaining parts of the study. The authors have read and approved the final version of the study.

#### Ethical Declaration

This research was carried out with the approval obtained from the Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee of Tokat Gaziosmanpaşa University on 17/06/2022, numbered 09.28.

## Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

## References

- Abalı Öztürk, Y., & Şahin, Ç. (2015). Matematiğe ilişkin akademik başarı, özyeterlik ve tutum arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 31, 343-366. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2621>
- Adesoji, F. A., & Yara, P. O. (2008). Some student factors as correlates of achievement in mathematics in southwestern Nigeria. *European Journal of Scientific Research*, 19(3), 424-434.
- Adediwura, A. A. (2011). The development and confirmatory factor analysis of a scale for the measurement of gifted students attitude towards mathematics. *World Journal of Education*, 1(1), 52-62.
- Aiken, L. R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of Educational Research*, 40(4), 551-596. <https://doi.org/10.2307/1169746>
- Aiken, L. R. (1976). Update on attitudes and other affective variables in learning mathematics. *Review of Educational Research*, 46(2), 293-311. <https://doi.org/10.3102/00346543046002293>
- Aiken, L. R., & Dreger, R. M. (1961). The effect of attitudes on performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 52(1), 19-24. <https://doi.org/10.1037/h0041309>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1987). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888-918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Akın, A., & Kurbanoglu, İ. N. (2011). The relationships between math anxiety, math attitudes, and self-efficacy: A structural equation model. *Studia Psychologica*, 53(3), 263-273.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Ashcraft, M. H. (2022). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181-185. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196>
- Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(2), 224-237. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.2.224>
- Aşkar, P. (1986). Matematik dersine yönelik tutumu ölçen likert-tipi bir ölçeğin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*(62), 31-36.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W H Freeman & Company.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International Journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161.
- Beilock, S. L., & Carr, T. H. (2005). When high-powered people fail working memory and “choking under pressure” in math. *Psychological Science*, 16, 101-105. <https://doi.org/10.1111%2Fj.0956-7976.2005.00789.x>
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442-448.
- Brunyé, T. T., Mahoney, C. R., Giles, G. E., Rapp, D. N., Taylor, H. A., & Kanarek, R. B. (2013). Learning to relax: Evaluating four brief interventions for overcoming the negative emotions accompanying math anxiety. *Learning and Individual Differences*, 27, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.06.008>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. New York: Routledge.
- Carey, E., Hill, F., Devine, A., & Szücs, D. (2016). The chicken or the egg? The direction of the relationship between mathematics anxiety and mathematics performance. *Frontiers in Psychology*, 6(1987), 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01987>
- Casanova, S., Vukovic, R. K., & Kieffer, M. J. (2021). Do girls pay an unequal price? Black and Latina girls' math attitudes, math anxiety, and mathematics achievement. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 73, 101256. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2021.101256>
- Chen, L., Bae, S. R., Battista, C., Qin, S., Chen, T., Evans, T. M., & Menon, V. (2018). Positive attitude toward math supports early academic success: Behavioral evidence and neurocognitive mechanisms. *Psychological Science*, 29(3), 390-402. <https://doi.org/10.1177/0956797617735528>
- Chen, P. P. (2003). Exploring the accuracy and predictability of the self-efficacy beliefs of seventh-grade mathematics students. *Learning and Individual Differences*, 14(1), 77-90. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2003.08.003>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2005). *Research methods in education (5th ed.)*. USA: Taylor & Francis.
- Commodari, E., & La Rosa, V. L. (2021). General academic anxiety and math anxiety in primary school. The impact of math anxiety on calculation skills. *Acta Psychologica*, 220, 103413.
- Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 997-1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
- Cvencek, D., Brečić, R., Gacesa, D., & Meltzoff, A. N. (2021). Development of math attitudes and math self-concepts: Gender differences, implicit-explicit dissociations, and relations to math achievement. *Child Development*, 92(5), 1673-1678. <https://doi.org/10.1111/cdev.13523>
- Çavdar, D., & Şahan, H. H. (2019). Matematik dersinde akademik başarı, öz yeterlik ve matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(2), 979-999. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.605618>
- Daker, R. J., Gattas, S. U., Sokolowski, H. M., Green, A. E., & Lyons, I. M. (2021). First-year students' math anxiety predicts STEM avoidance and underperformance throughout university, independently of math ability. *npj Science of Learning*, 6(17), 1-17. <https://doi.org/10.1038/s41539-021-00095-7>
- Devine, A., Fawcett, K., Szücs, D., & Dowker, A. (2012). Gender differences in mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test

- anxiety. *Behavioral and Brain Functions*, 8(1), 33. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-8-33>
- Du, C., Qin, K., Wang, Y., & Xin, T. (2021). Mathematics interest, anxiety, self-efficacy and achievement: Examining reciprocal relations. *Learning and Individual Differences*, 91, 102060. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102060>
- European Commission. (2011, June 23). *Math-Bridge: European remedial content for mathematics (Math-Bridge)*. <https://joinup.ec.europa.eu/collection/education-culture-and-sport/document/math-bridge-european-remedial-content-mathematics-math-bridge>
- Filiz, A., & Gür, H. (2020). Matematikte özyeterlik algılar, motivasyonlar, kaygılar ve tutumlar arasında ilişki. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(44), 783-804. <https://doi.org/10.31795/baunsobed.704334>
- Forsblom, L., Pekrun, R., Loderer, K., & Peixoto, F. (2022). Cognitive appraisals, achievement emotions, and students' math achievement: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 114(2), 346–367. <https://doi.org/10.1037/edu0000671>
- Gula, T., Hoessler, C., & Maciejewski, W. (2015). Seeking mathematics success for college students: a randomized field trial of an adapted approach. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 46(8), 1130-1148. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2015.1029026>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Hoffman, B., & Schraw, G. (2009). The influence of self-efficacy and working memory capacity on problem-solving efficiency. *Learning and Individual Differences*, 19(1), 91-100. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.08.001>
- Jain, S., & Dowson, M. (2009). Mathematics anxiety as a function of multidimensional self-regulation and self-efficacy. *Contemporary Educational Psychology*, 34(3), 240-249. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.05.004>
- Jansen, B. R., Louwarse, J., Straatemeier, M., Van der Ven, S. H., Klinkenberg, S., & Van Der Maas, H. L. (2013). The influence of experiencing success in math on math anxiety, perceived math competence, and math performance. *Learning and Individual Differences*, 24, 190-197. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.12.014>
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (2nd edition)*. The Guilford Press.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling (3rd edition)*. The Guilford Press.
- Lane, J., & Lane, A. (2001). Self-efficacy and academic performance. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 29(7), 687–693. <https://doi.org/10.2224/sbp.2001.29.7.687>
- Larsen, N. E., & Jang, E. E. (2022). Instructional practices, students' self-efficacy and math achievement: A multi-level factor score path analysis. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*(21), 803–823. <https://doi.org/10.1007/s42330-021-00181-3>
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 151-173. [https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902\\_1](https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_1)
- Luttenberger, S., Wimmer, S., & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 11, 311–322. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S141421>
- Ma, X. (1999). A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(5), 520–540. <https://doi.org/10.2307/749772>
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130-149.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., & Williams, J. (2004). Confidence limits for the indirect effect: distribution of the product and resampling methods. *Multivariate Behavioral Research*, 39(1), 99-128. [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3901\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3901_4)
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, 11(3), 320-341.
- Medikoğlu, O. (2020). İlkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 35-52.
- Meece, J. L., Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 60–70. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.60>
- Miller, H., & Bichsel, J. (2004). Anxiety, working memory, gender, and math performance. *Personality and Individual Differences*, 37(3), 591–606. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.09.029>
- Moenikia, M., & Zahed-Babelan, A. (2010). A study of simple and multiple relations between mathematics attitude, academic motivation and intelligence quotient with mathematics achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1537-1542. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.231>
- MoNE. (2013). Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği. *Resmî Gazete*, 28758.
- MoNE. (2019). *PISA 2018 Türkiye ön raporu*. Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. [http://pisa.meb.gov.tr/eski%20dosyalar/wp-content/uploads/2020/01/PISA\\_2018\\_Turkiye\\_On\\_Rapor\\_u.pdf](http://pisa.meb.gov.tr/eski%20dosyalar/wp-content/uploads/2020/01/PISA_2018_Turkiye_On_Rapor_u.pdf)
- MoNE. (2022, May 17). *Matematik seferberliği başladı*. <https://www.meb.gov.tr/matematik-seferberligi-basladi/haber/26241/tr>
- Mustoe, L., & Lawson, D. (2002). *Mathematics for the European engineer. A curriculum for the twenty first century*. Brussels: The European Society for Engineering Education. <http://www.kmf.fgg.uni-lj.si/Matematika/Core%20Curriculum.pdf>
- Oppenheimer, S. B., Mills, J. I., Zakeri, A., Payte, T. R., Lidgi, A., & Zavala, M. E. (2020). An approach to improving student success in science, technology, engineering, and mathematics (STEM ) career pathways. *Ethnicity & Disease*, 30(1), 33-40. <https://doi.org/10.18865/ed.30.1.33>
- Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving.



- Contemporary Educational Psychology*, 20(4), 426–443. <https://doi.org/10.1006/ceps.1995.1029>
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193–203. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.193>
- Pantoja, N., Schaeffer, M. W., Rozek, C. S., Beilock, S. L., & Levine, S. C. (2020). Children's math anxiety predicts their math achievement over and above a key foundational math skill. *Journal of Cognition and Development*, 21(5), 709–728. <https://doi.org/10.1080/15248372.2020.1832098>
- Park, D., Ramirez, G., & Beilock, S. L. (2014). The role of expressive writing in math anxiety. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20(2), 103–111. <https://doi.org/10.1037/xap0000013>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Phan, H. P. (2012). Informational sources, self-efficacy and achievement: a temporally displaced approach. *Educational Psychology*, 32(6), 699–726. <https://doi.org/10.1080/01443410.2012.708320>
- Pinxten M., Marsh H. W., De Fraine B., Van Den Noortgate W., & Van Damme J. (2014). Enjoying mathematics or feeling competent in mathematics? Reciprocal effects on mathematics achievement and perceived math effort expenditure. *British Journal of Educational Psychology*, 84(1), 152–174. <https://doi.org/10.1111/bjep.12028>
- Pohjolainen, S., Nykänen, O., Venho, J., & Kangas, J. (2018). Analysing and improving students' mathematics skills using ICT-tools. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(4), 1221–1227. <https://doi.org/10.29333/ejmste/81869>
- Pyzdrowski, L. J., Sun, Y., Curtis, R., Miller, D., Winn, G., & Hensel, R. A. (2013). Readiness and attitudes as indicators for success in college calculus. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11, 529–554. <https://doi.org/10.1007/s10763-012-9352-1>
- Recber, S., Isiksal, M., & Koç, Y. (2018). Investigating self-efficacy, anxiety, attitudes and mathematics achievement regarding gender and school type. *Anales de Psicologia*, 34(1), 41–51. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.34.1.229571>
- Sağkal, A. S., & Sönmez, M. T. (2022). The effects of perceived parental math support on middle school students' math engagement: The serial multiple mediation of math self-efficacy and math enjoyment. *European Journal of Psychology of Education*, 37(2), 341–354. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00518-w>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling (2nd edition)*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Skaalvik, E. M., Federici, R. A., & Klassen, R. M. (2015). Mathematics achievement and self-efficacy: Relations with motivation for mathematics. *International Journal of Educational Research*, 72, 129–136. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.06.008>
- Sorvo, R., Kiuru, N., Koponen, T., Aro, T., Viholainen, H., Ahonen, T., & Aro, M. (2022). Longitudinal and situational associations between math anxiety and performance among early adolescents. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1514(1), 174–186.
- Suárez-Pellicioni, M., Núñez-Peña, M. I., & Colomé, À. (2016). Math anxiety: a review of its cognitive consequences, psychophysiological correlates, and brain bases. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 16(1), 3–22. <https://doi.org/10.3758/s13415-015-0370-7>
- Tian, Y., Fang, Y., & Li, J. (2018). The effect of metacognitive knowledge on mathematics performance in self-regulated learning framework—multiple mediation of self-efficacy and motivation. *Frontiers in Psychology*, 9(2518), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02518>
- Tomasetto, C., Morsanyi, K., Guardabassi, V., & O'Connor, P. A. (2021). Math anxiety interferes with learning novel mathematics contents in early elementary school. *Journal of Educational Psychology*, 113(2), 315–329. <https://doi.org/10.1037/edu0000602>
- Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği programının matematiğe karşı özyeterlik algısına etkisi. *Journal of Qafqaz University*(8).
- Weissgerber, S. C., Grünberg, C., Neufeld, L., Steppat, T., & Reinhard, M. (2022). The interplay of math anxiety and math competence for later performance. *Social Psychology of Education*. <https://doi.org/10.1007/s11218-022-09700-y>
- Xu, Z., & Jang, E. E. (2017). The role of math self-efficacy in the structural model of extracurricular technology-related activities and junior elementary school students' mathematics ability. *Computers in Human Behavior*, 68, 547–555. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.063>
- Yu, X., Zhou, H., Sheng, P., Ren, B., Wang, Y., Wang, H., Zhou, X. (2023). Math anxiety is more closely associated with math performance in female students than in male students. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04349-y>
- Yurt, E., & Sünbül, A. M. (2014). A structural equation model explaining 8th grade students' mathematics achievements. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(4), 1642–1652. <https://doi.org/10.12738/estp.2014.4.2193>
- Zhang, J., Zhao, N., & Kong, K. P. (2019). The relationship between math anxiety and math performance: A meta-analytic investigation. *Frontiers in Psychology*, 10(1613), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01613>
- Živković, M., Pellizzoni, S., Doz, E., Cuder, A., Mammarella, I., & Passolunghi, M. C. (2023). Math self-efficacy or anxiety? The role of emotional and motivational contribution in math performance. *Social Psychology of Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1007/s11218-023-09760-8>

**Lisansüstü Eğitimin Uzaktan Yürütülmesine Yönelik Bir İnceleme: Doktora Öğrencilerinden Yansımalar<sup>1</sup>****An Evaluation of Distance Postgraduate Education: Reflections from Doctoral Students**Memet Karakuş<sup>2</sup>  Buket Turhan Türkan<sup>3</sup> <sup>2</sup> Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Adana, Türkiye<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Adana, Türkiye**Makale Bilgileri***Geliş Tarihi (Received Date)*

20.05.2022

*Kabul Tarihi (Accepted Date)*

22.08.2023

**\*Sorumlu Yazar**

Memet Karakuş

Çukurova Üniversitesi Eğitim  
Fakültesi Eğitim Bilimleri  
Bölümü 01330 Sarıçam/Adana  
Türkiye

memkar@cu.edu.tr

**Öz:** Bu araştırmanın amacı, uzaktan yürütülen doktora eğitimi süreçlerine yönelik öğrencilerin görüşlerini belirlemektir. Araştırma, nitel bağlamda gerçekleştirilen bir durum çalışmasıdır. Araştırmanın katılımcılarını Türkiye'nin güneyinde bulunan bir devlet üniversitesinde eğitim bilimleri alanında doktora düzeyinde öğrenim gören 8 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen ve açık uçlu sorulardan oluşan bir yazılı görüş formu aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizi, içerik analizi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçları; uzaktan eğitimde öğrenme-öğretme süreci, ölçme ve değerlendirme süreci, iletişim ve etkileşim, kullanılan teknolojiler, yaşam boyu öğrenme becerileri, avantajları ve dezavantajları, iyileştirmeye yönelik öneriler ve pandeminin dışında ve sonrasında derslerin uzaktan yürütülme durumu bağlamında ele alınmıştır. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda uzaktan eğitim süreçlerine yönelik çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan eğitim, doktora eğitimi, öğrenci görüşleri

**Abstract:** The aim of this study is to reveal the views of PhD students on distance doctoral education processes. The research is a case study carried out in a qualitative context. The participants of the research consist of 8 students who are studying at the doctoral level in the field of educational sciences at a state university in the south of Turkey. The data of the study were collected through a written view form consisting of open-ended questions developed by the researchers. Analysis of the data was carried out with content analysis. The results of the research were discussed in several contexts such as learning-teaching process in distance education, measurement and evaluation process, communication and interaction, technologies used, lifelong learning skills, advantages and disadvantages, suggestions for improvement, and the situation of conducting courses remotely outside and after the pandemic. In line with the results of the research, further suggestions were made for distance education processes.

**Keywords:** Distance education, doctoral education, views of students

Karakuş, M. ve Turhan-Türkan, B. (2023). Lisansüstü eğitimin uzaktan yürütülmesine yönelik bir inceleme: Doktora öğrencilerinden yansımalar. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 497-513. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1119046>

**Giriş**

COVID-19 pandemisi 2020 yılı itibarıyla tüm dünyayı etkilemiş ve eğitim sistemleri üzerinde hızlı ve büyük değişikliklere neden olmuştur. Okulların ve diğer öğretim kurumlarının kapatılması, dünyadaki öğrenci nüfusunun %94'ünden fazlasını etkilemiş, sosyal mesafe ve kısıtlayıcı politikalar geleneksel eğitim uygulamalarını önemli ölçüde değişime uğratmıştır (Pokhrel & Chhetri, 2021). Erken çocukluk eğitiminden lisansüstü eğitime kadar tüm dünyada eğitim sistemlerinin durumu test edilmiş, bu süreçte öğretmen ve öğrenci rollerinin değişiminin yanı sıra öğrenme ve öğretme sürecinde de değişiklikler yaşanmıştır (Naidu, 2021). Toplumsal bulaşı engellemeye yönelik sosyal mesafe kuralı gereğince eğitim kurumları hızlı bir şekilde yüz yüze eğitimden uzaktan eğitime geçmiştir. Bu sürece eğitim kurumları hazırlıksız yakalanmış ve uzaktan eğitim sürecinde çeşitli sorunlar ve zorluklarla karşılaşmıştır. Teknolojiye ve internete erişim, sosyo-ekonomik durum, eğitim ve deneyim, kurumsal düzeydeki yetkiler, öğrencilerin yaşı ve gelişimi gibi birçok faktör eğitimcilerin ve öğrencilerin uzaktan eğitim deneyimlerini etkilemiştir (Moser, Wei & Brenner, 2021). Bu bağlamda, yükseköğretim kurumlarındaki öğrencilerin, öğretim elemanı, erişilebilirlik, öğrenci motivasyonu, akademik konular, genel konular, öğrenci beklentileri ve demografik niteliklere yönelik sorunlar yaşadıklarından söz edilmektedir (Aboagye, Yawson & Appiah, 2020). Pandeminin olası sonuçları tartışılırken, dünyadaki mevcut

eğitim eşitsizliklerini büyüteceği düşünülmekte ancak uzaktan eğitim koşullarının ve sonuçlarının, eğitim eşitsizliklerinin mevcut dinamiklerini nasıl etkilediği konusunda çok az şey bilinmektedir (Frohn, 2021). Pandeminin gençlerin yaşam kalitesi ve geleceği üzerinde önemli bir etki yarattığı ve eğitimde aksamalara da yol açtığı; bu aksamanın kriz sonrası dönemde tüm toplum için ciddi bir tehdit oluşturacağı ve bu nedenle eğitim kurumlarının hızlı yanıt vermesi ve eğitim süreçlerinin sürekliliğinin sağlanması gerektiği belirtilmektedir (Bojović, Bojović, Vujošević & Šuh, 2020). Bunun yanı sıra, daha önce benzeri görülmemiş bu süreçte, öğretmenlerin ve öğrencilerin pandeminin getirdiği değişimi nasıl deneyimlediklerini anlamının öneminden de söz edilmektedir (Oliveira, Teixeira, Torres & Morais, 2021).

Eğitim kurumlarının kapatılmasıyla birlikte, çevrimiçi deneyim ve destek olanağına yönelik eksiklikler, öğretmenlerin çevrimiçi eğitime yönelik hazırbulunuşluk düzeylerinin yeterli olmaması, kurumların eğitim programlarını uzaktan eğitime uyarlamadaki yetersizlikleri gibi durumlar uzaktan eğitimin etkisizliğine yönelik yanlış yargılara yol açmıştır (Baggaley, 2020). Çevrimiçi eğitimdeki gelişmelere rağmen, çevrimiçi derslerin yükseköğretime entegrasyonunun önünde engel oluşturan yanlış algılamalara neden olmuştur (Ronkowitz & Condro Ronkowitz, 2021). Ekonominin çoğu alanı pandemiden kötü bir şekilde etkilenmiş olsa da eğitim alanında uzaktan eğitim sayesinde eğitim eylemlerinin devam etmesi sağlanabilmiştir (Pandit & Agrawal, 2021). Buradan yola çıkılarak uzaktan eğitimin

<sup>1</sup> Bu çalışmanın bir kısmı 8. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur (25-27 Mart 2021, Burdur, Türkiye)

dezavantajlarına odaklanmanın yanında avantajlarının ve yarattığı fırsatların da incelenmesi önemli görülmektedir. Pandemi açıkça değişen zamanın bir işaretidir ve bu nedenle eğitim sistemlerinin büyük bir devrim geçirmesini gerektirmektedir ve hibrit öğretimin, eğitimcilerin teknolojik gelişmeler aracılığıyla dünyayla bağlantı kurmaları için alan açacağı düşünülmektedir (Saboowala & Manghirmalani Mishra, 2021). Pandeminin yüksek eğitimde benzeri görülmemiş bir kesintiye neden olmasının muhtemelen uzun süreli bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir (Kim, Wortham, Borowicz, Yatsu, Ha, Carroll, Wang & Kim, 2021). Bu bağlamda, pandemi sona erdiğinde de eğitim uygulamalarında çevrimiçi süreçlere yer verileceği ve bu doğrultuda hibrit eğitim yaşantılarının eğitim deneyimlerinde süreceği düşünülmektedir. Uzaktan eğitimde yaşanan zorluklara rağmen çevrimiçi öğretimin daha sürdürülebilir olacağı ve öğretim süreçlerinin hibritleşeceği dile getirilmektedir (Adedoyin & Soykan, 2020). Yüksek eğitim bağlamında gerçekleştirilen bir araştırmada geleneksel öğretimin çevrimiçi öğretimle bütünleştirildiği harmanlanmış bir yaklaşımla öğrencilerin çevrimiçi öğrenmelerinin tamamlanabileceği belirtilmiştir (Aboagye, Yawson & Appiah, 2020). Uzaktan eğitime yönelik bazı isteksizliklere rağmen gelecekte dijital uyarlamalara olan talebin daha da artacağı ve yüksek eğitimde dijital yeniliklerin olumlu etkileri olacağı belirtilmektedir (Zawacki-Richter, 2020). Bu bağlamda birçok eğitim kurumu gelecekte çevrimiçi öğretime kademeli bir geçiş yapacağını duyurmuş ve geleneksel kampüs merkezli süreçlerin iyileştirilmesi için harekete geçmiştir (Naidu, 2021). Bu doğrultuda öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenme ve öğretme süreçlerini geliştirmede çevrimiçi araçları kullanmaya teşvik edilmesi gerekliliğinden de söz edilmektedir (Pokhrel & Chhetri, 2021).

Pandemi, mevcut yüksek eğitim sisteminin eksikliklerini ve dünyanın hızla değişen eğitim iklimine uyum sağlamak için eğitimde dijital teknoloji konusunda mevcut durumun ortaya konulması ihtiyacını doğurmuştur ve pandemi sonrasında, e-öğrenme ve sanal eğitimin yükseköğretim sisteminin ayrılmaz bir parçası olabileceği tahmin edilmektedir (Rashid & Radav, 2020). Pandemi sonrası asenkron/senkron sanal sınıflar için nitelikli uygulama kılavuzlarının oluşturulmasına ilişkin ihtiyaç olduğu da belirtilmektedir (Neuwirth, Jovic & Mukherji, 2020). Bunun yanı sıra, yüksek eğitimdeki yöneticilerin çevrimiçi öğretim etkinliklerinin yüz yüze derslerle eşit nitelikte olması için büyük çaba sarf etmeleri gerektiği düşünülmektedir (Pandit & Agrawal, 2021). Bu doğrultuda yapılacak araştırmalar, pandemi sonrasında edinilen deneyimler doğrultusunda okulu ve öğretimi yeniden düşünmeye odaklanmalıdırlar (Frohn, 2021). Yüksek eğitimdeki bu ihtiyaçları karşılamak için ise, eğitim programlarının uzaktan eğitimin güçlü yönlerini en üst düzeye çıkaracak ve zayıf yönlerini sınırlayacak şekilde tasarlanmasını gerektirmektedir (Holzer, Lüftenegger, Korlat, Pelikan, Salmela-Aro, Spiel & Schober, 2021). Okulların eğitim programlarının ve öğretim ortamlarının, öğrencilerin fiziksel konumlarından bağımsız olarak aynı anda farklı ve daha karmaşık öğrenme fırsatlarına katılabilmeleri için yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (Zhao & Watterston, 2021).

Pandeminin çevrimiçi süreçleri deneyimleme fırsatı vermesiyle lisansüstü öğrencilerin öğrenme süreçlerini olumlu etkilediği, uzaktan eğitimin giderek daha etkili hale geldiğinden söz edilmekte ve bu bağlamda lisansüstü öğrenciler arasında akademik gelişime yönelik fırsatlar

sağladığı belirtilmektedir (Li, Wen, Li, Zhou, Huang, Ling, Liao & Tang, 2021). Lisansüstü öğrencilerle gerçekleştirilen bir araştırmada ise katılımcıların çevrimiçi öğrenme ortamının etkinliği konusunda endişe duydukları ve sınıf arkadaşlarını sınıfta fiziksel olarak görememenin olumsuz etki yarattığı belirlenmiştir (Kee, 2021). Bunun yanı sıra, yüksek eğitimin uzaktan eğitime yönelik tepkileri çeşitlilik göstermekte ve uygulama stratejileri farklılık göstermektedir (Wotto, 2020). Ayrıca, çevrimiçi eğitimde derslerin yürütülmesinde daha esnek olunmasından hareketle (Ronkowitz & Condro Ronkowitz, 2021), uzaktan eğitimin lisansüstü öğrencilerin yaşadıkları ulaşım, zaman, maliyet gibi sorunları azaltacağını da düşündürmektedir. Uzaktan eğitimde gelişimsel, kişiselleştirilmiş ve yeniliğe açık eğitim programı; öğrenen merkezli, sorgulamaya dayalı, otantik eğitim durumları ve hem eşzamanlı hem de eşzamansız öğrenmenin güçlü yönlerinden yararlanan öğretimsel düzenlemelerin yapılmasıyla (Zhao & Watterston, 2021), lisansüstü eğitim çerçevesinde uzaktan eğitimin fırsatlarından daha fazla yararlanılabilir. Ancak uzaktan eğitime yönelik hem olumlu hem olumsuz durumların yaşanması, lisansüstü eğitim düzeyinde mevcut durumun ortaya çıkarılmasına ve paydaş deneyimlerinin belirlenmesine yönelik araştırmaların yapılması gerektiğini göstermektedir. Lisansüstü eğitimde mevcut durumun belirlenmesi, paydaşların yaşadıkları sorunların ortaya çıkarılması ve uzaktan eğitimin avantaj ve fırsatlarının incelenmesi bu gereksinimi karşılayabilecektir. Mevcut koşullarda lisansüstü eğitim açısından uzaktan eğitim uygulamalarının kapsamlı olarak incelenmesi gelecekte yapılacak uygulamalara yol göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

Uzaktan eğitime hızlı geçişin neden olduğu sorunlar, pandeminin olumsuz psikolojik sonuçlarıyla birleşerek öğretime ve öğrenme süreçlerinde çok sayıda sorun ve zorluğa yol açmış ve bu durumun güncelliği, uzaktan eğitimi nasıl etkilediğine yönelik kapsamlı araştırmaların yapılması ihtiyacını doğurmuştur (Göksu, Ergün, Özkan & Sakız, 2021). Bu geçişi tasarlamak ve hazırlamak, temel olarak, ders hedeflerinin yeniden tanımlanması için ihtiyaçların dikkate alınması ve öğrencilerin ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekliliğinden bahsedilmektedir (Bojović, Bojović, Vujošević & Šuh, 2020). Bu gereksinimi gidermek için ise paydaşların görüşleri incelenebilir. Bu inceleme kapsamında ise önce öğrencilerden başlanmasının daha sonra öğretim elemanları ve diğer paydaşlar açısından incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu araştırma, lisansüstü eğitim düzeyinde gerçekleştirilen uzaktan eğitime yönelik ihtiyaçların, sorunların ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi bakımından önem taşımaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar ve oluşturulan öneriler, lisansüstü eğitim düzeyinde uzaktan eğitimle ilgili yapılacak uygulamalı çalışmalara da yol gösterebilecektir. Bu doğrultuda bu araştırmanın genel amacı, uzaktan yürütülen lisansüstü eğitim süreçlerini doktora öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Uzaktan eğitim yoluyla gerçekleştirilen öğrenme-öğretme, ölçme değerlendirme süreci ve diğer öğretim uygulamaları nasıl işlemektedir?
- Uzaktan eğitim iletişim ve etkileşim sürecini nasıl etkilemektedir?
- Uzaktan eğitimde kullanılan teknolojilere yönelik mevcut durum nasıldır?



- Uzaktan eğitim yaşam boyu öğrenme becerilerini nasıl etkilemektedir?
- Lisansüstü düzeyde uzaktan eğitimin avantaj ve dezavantajları nelerdir?
- Lisansüstü öğrencilerin pandemiden bağımsız olarak uzaktan eğitime yönelik görüşleri nelerdir?
- Lisansüstü düzeyde uzaktan eğitimin verimliliğini arttırmaya yönelik önerileri nelerdir?

## Yöntem

Araştırma, nitel bağlamda gerçekleştirilen durum çalışmasıdır. Durum çalışması, bir durumun ya da az sayıda birkaç durumun olabildiğince bütün yönleriyle anlaşılması amacıyla ayrıntılı bir biçimde incelenmesidir (Punch, 2005). Nitel durum çalışmalarında bir olaya yönelik etkenler bütüncül bir bakış açısıyla araştırılır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu çalışmada durum, lisansüstü bir programda gerçekleştirilen uzaktan eğitim sürecidir ve araştırmanın amacı doğrultusunda katılımcılar duruma yönelik görüşlerini kendi sözcükleriyle ayrıntılı bir şekilde betimlemişlerdir.

Araştırmanın katılımcıları, uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Uygun örnekleme, hızlı ve kullanışlı bir şekilde, çalışma için erişimi kolay olan katılımcıların seçilmesini içermektedir (Patton, 2018). Araştırmanın katılımcıları, araştırmacıların kolayca ulaşabileceği kişilerden oluşmaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın katılımcılarını, Türkiye'nin güneyinde bulunan bir devlet üniversitesinde eğitim bilimleri alanında doktora düzeyinde öğrenim gören 8 öğrenci oluşturmaktadır. İncelenen ve araştırma verilerinin toplandığı lisansüstü programda ders aşamasında kayıtlı 8 öğrenci bulunduğundan katılımcı sayısı 8 ile sınırlı kalmıştır. Katılımcılardan 7'si öğretmen ve 1'i araştırma görevlisi olarak çalışmakta olup Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Mardin, Mersin, Şanlıurfa illerinde yaşamaktadırlar. Katılımcıların 4'ü kadın, 4'ü erkektir.

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen ve açık uçlu sorulardan oluşan bir yazılı görüş formu aracılığıyla toplanmıştır. Formun oluşturulmasında iki eğitim programları ve öğretim uzmanından görüş alınmıştır. Formda 13 soru yer almaktadır. Bu formda, "Uzaktan yürütülen lisansüstü eğitim sürecinde hangi yöntem ve uygulamalar gerçekleştirildi?", "Uzaktan yürütülen lisansüstü eğitim sürecinde gerçekleştirilen bu uygulamalardan hangileri daha etkiliydi? Neden?", "Sizce, pandemi sonrasında lisansüstü dersleri uzaktan yürütülebilir mi? Neden?", "Lisansüstü derslerin uzaktan yürütülmesini daha iyi hale getirmek için önerileriniz nelerdir?" gibi sorular yer almaktadır.

Araştırma verileri toplanmadan önce katılımcılar araştırmaya dair bilgilendirilmiş ve katılım onayları alınmıştır. Araştırmanın verileri 2021 yılında toplanmıştır. Araştırmanın verilerinin toplanması aşamasında katılımcılara e-posta aracılığıyla yazılı görüş formu gönderilmiş ve bu formda yer alan sorulara detaylı bir şekilde yazılı olarak yanıt vermeleri istenmiştir. Katılımcılar yanıtlarını yazdıkları görüş formunu yine e-posta aracılığıyla araştırmacılara göndermişlerdir. Verilerin analizi, içerik analizi ile gerçekleştirilmiştir. Bu

doğrultuda öğrencilerin verdikleri yanıtlar tek tek kodlanmış, birbiriyle ilişkili kodlar bir araya getirilerek tema ve alt temalar oluşturulmuştur.

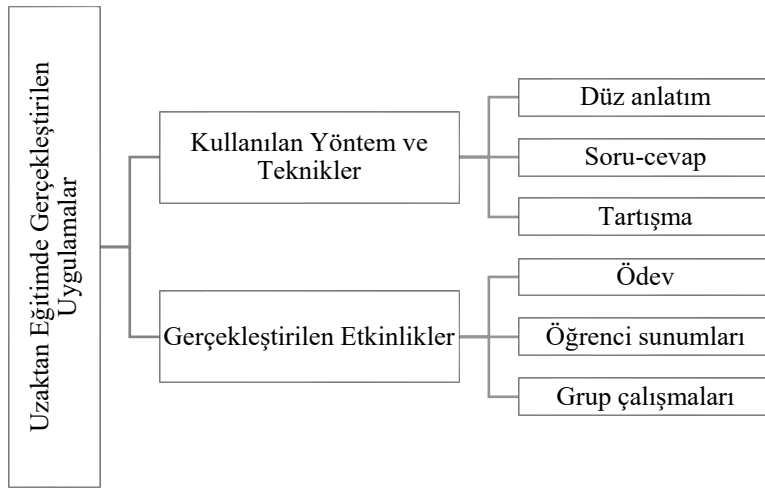
Nitel araştırmalarda inanılabilirlik için uzman incelemesi tekniğinin kullanılacağı belirtilmektedir. Uzman incelemesi tekniğinde araştırmacının verileri makul bir şekilde yorumlayıp yorumlamadığı kontrol edilir, ortaya çıkan sonuçların toplanan verilerle tutarlı görünüp görünmediği bir başkasına sorulabilir (Merriam, 1995). Bu araştırmada verilerin inanılabilirliği için uzman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Araştırmacıların birinin gerçekleştirdiği kodlamalar ve analizler, diğer araştırmacı tarafından ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Bunun yanı sıra, nitel araştırmalarda ayrıntılı betimleme ve raporlaştırma da inanılabilirliğin sağlanmasında bir yol olarak nitelendirilmekte, bunun için durumla ve katılımcılarla ilgili yeterli bilgiye ve doğrudan alıntılara yer verilmesi önerilmektedir (Creswell, 2013; Merriam, 1995). Bu doğrultuda araştırmada durumla ilgili ayrıntılı bilgiye ve doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Ayrıca, araştırmacı etkilerini kontrol etme de inanılabilirlik için diğer bir yoldur ve bu süreçte sürekli yansıtma yapılması önerilmektedir (Pyett, 2003). Bu araştırmada araştırmacılar, kişisel eğilimlerinin ve deneyimlerinin verilerin analizi ve yorumlanmasını etkilememesine çalışmışlardır.

Araştırmacılar eğitim programları ve öğretim alanında öğretim elemanı olarak çalışmaktadırlar. Araştırmacıların biri bu alanda uzun süredir doktora dersleri yürütmektedir. Araştırmacılar, pandemi nedeniyle derslerini uzaktan eğitim yoluyla yürütmüş ve bu konuda yaşantı geçirmişlerdir. Araştırmacılar, lisansüstü eğitime yönelik çeşitli çalışmalar gerçekleştirmişler ve nitel araştırmayla yürütülen makaleler yayımlanmışlardır.

Araştırmanın gerçekleştirilmesine yönelik olarak Çukurova Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Alanında Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan gerekli izinler alınmıştır (28.07.2021 tarih ve E-74009925-622.01-145526 sayılı karar).

## Bulgular

Araştırma bulguları, uzaktan eğitimde gerçekleştirilen uygulamalar, uzaktan eğitimde gerçekleştirilen en etkili uygulama, uzaktan eğitimde öğrenme-öğretme sürecine yönelik görüşler, uzaktan eğitimde ölçme-değerlendirme sürecinde gerçekleştirilen uygulamalar, uzaktan eğitimde ölçme-değerlendirme sürecine yönelik görüşler, uzaktan eğitimin öğretim üyeleriyle iletişim, uzaktan eğitim sürecinde diğer öğrencilerle iletişim, uzaktan eğitimde kullanılan teknolojilere yönelik görüşler, uzaktan eğitimin yaşam boyu öğrenme becerileri üzerine etkisi, yaşam boyu öğrenmede uzaktan eğitimden daha fazla katkı sağlamanın yolları, uzaktan eğitimin avantajları, uzaktan eğitimin dezavantajları, pandeminin dışında tercih ettiği eğitim türü, pandemiden sonra derslerin uzaktan yürütülme durumu ve uzaktan eğitimi iyileştirmeye yönelik öneriler olmak üzere on beş tema altında ele alınmıştır. Bu temalar kapsamında yer alan alt tema ve kodlar aşağıda sunulmuştur.

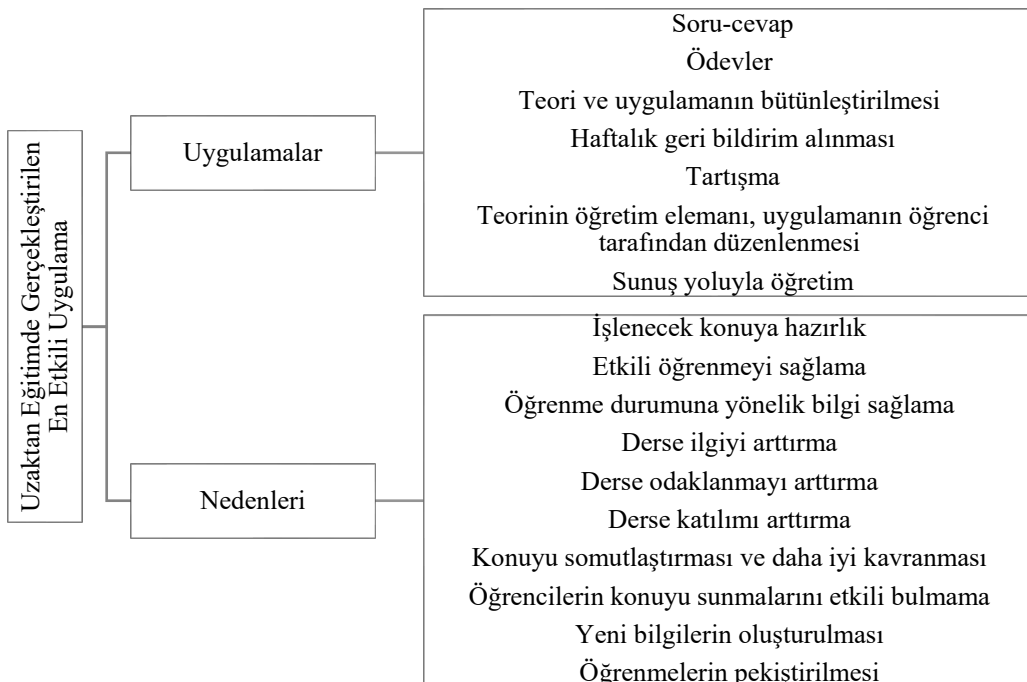


**Şekil 1.** Uzaktan eğitimde gerçekleştirilen uygulamalara yönelik görüşler

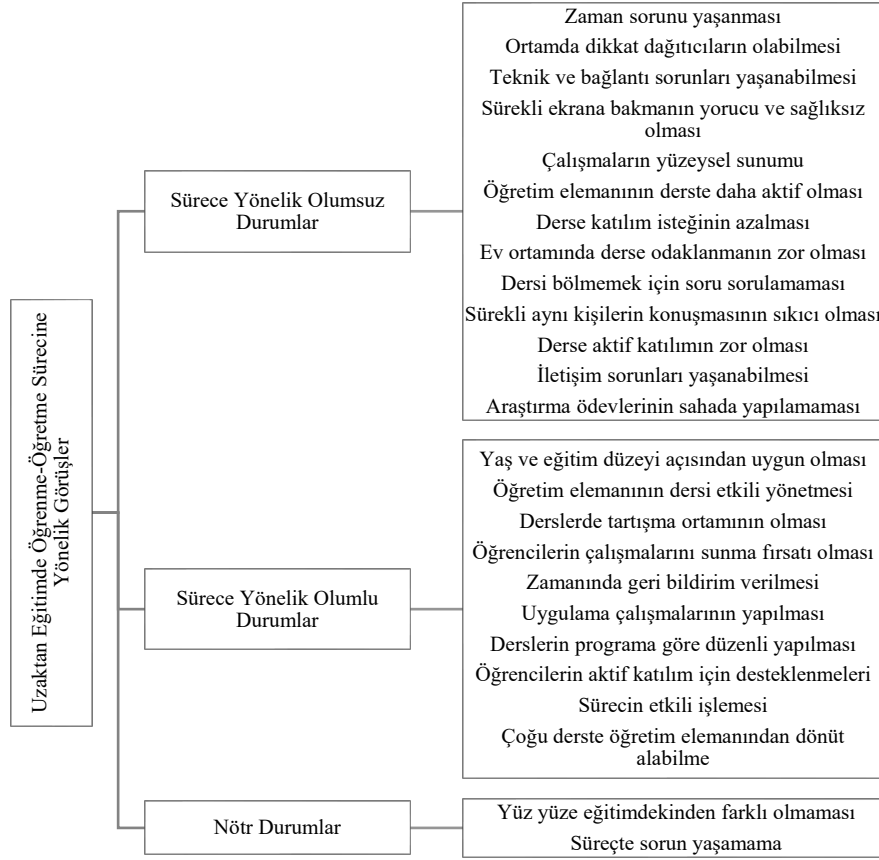
Şekil 1’de görüldüğü üzere uzaktan eğitim sürecinde derslerde gerçekleştirilen uygulamalar teması altında kullanılan yöntem ve teknikler ile gerçekleştirilen etkinliklerden söz edilmiştir. Bu kapsamda tüm öğrenciler düz anlatım tekniğine ve ödevlere yönelik etkinlikler gerçekleştirildiğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra soru-cevap ile tartışma tekniği ve öğrenci sunumları ile grup çalışmalarına yer verildiğinden de söz edilmiştir. Bu kapsamda Ö4, “*Dersler hem ders hocasının sunumlar hem de bizlerin sunum yapmasıyla işlendi. Süreç içerisinde ara ödevler ve çalışmalar yaparak, ders esnasında soru ve cevap yöntemiyle gerçekleştirildi.*” diyerek derslerde yer verilen yöntemler ve etkinliklere değinmiştir. Ö3 de “*Genel olarak hocalar dersi sundu. Derse hazırlık veya ders sürecine aktif katılım için çalışma görevleri verildi. Bu görevler oldukça yoğundu. Bazı haftalarda öğrenciler sunum yaptı. Soru cevap tekniği çok kullanıldı. Slayt hazırlamak internet ortamlarındaki sunumlar için olmazsa olmazlardandı. Araştırma çalışmaları verildi. Ders konuları öğrencilere dağıtıldı. Görev paylaşımı yapıldı. Ödev grupları kuruldu. Yöntem ve uygulamalarda yüz yüze ile herhangi bir farklılık oluşmadı. Bunlar yüz yüze eğitimde de zaten yapılıyordu.*” diyerek düz anlatım yönteminden,

araştırma ödevlerinden, öğrenci sunumlarından, soru-cevap tekniğinden ve grup çalışmalarından söz etmiştir.

Şekil 2’de uzaktan eğitimde gerçekleştirilen en etkili uygulamaya yönelik görüşlere yer verilmiştir. Bu temada, uzaktan eğitimde gerçekleştirilen en etkili uygulamalar kapsamında soru-cevap tekniği ve ödevler öne çıkmıştır. Bu tema kapsamında Ö3, “*Soru cevap tekniğinin kullanılması özellikle öğrencilerin mevcudiyetinin kontrol edilmesinde önemlidir. Çünkü bazı öğrenciler kamerayı kapatıp farklı işlerle uğraşabiliyordu. Soru cevap buna engel oldu. Ayrıca bilgisayar başında saatlerce oturmak insanı yoruyordu. Soru cevap tekniği bu yorgunluğu biraz olsun alıyordu. İnsanın gözünü açıyordu.*” diyerek soru-cevap tekniğini etkili bulduğunu belirtmiş ve bunun nedenlerinden söz etmiştir. Bununla birlikte Ö1, “*Haftalık olarak verilen bireysel çalışmalar daha etkiliydi. Hem konuya hazırlık hem de etkili öğrenme açısından katkı sağlamıştır. Dersin öncesinde verilen çalışmalar hem derse hazırlıklı gitme açısından hem de dersin ilgi çekiciliği açısından etkili idi. Böylece ne öğrendiğimizi, neyi öğrenemediğimizi ya da eksik kalan öğrenmelerimizi görmemize katkı sağlamış oldu.*” diyerek ödev verilmesini etkili bulduğunu belirtmiştir.



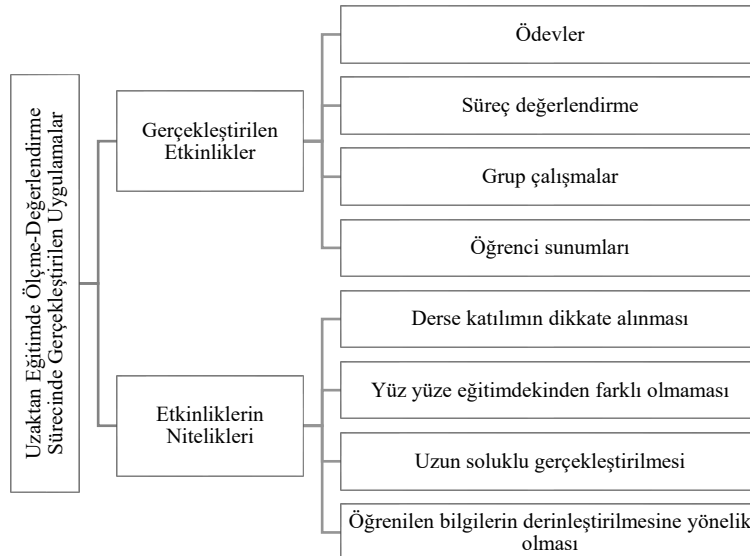
**Şekil 2.** Uzaktan eğitimde gerçekleştirilen en etkili uygulamaya yönelik görüşler



Şekil 3. Uzaktan eğitimde öğrenme-öğretme sürecine yönelik görüşler

Şekil 3'te görüldüğü üzere uzaktan eğitimde öğrenme-öğretme sürecine yönelik görüşler, sürece yönelik olumsuz durumlar, sürece yönelik olumlu durumlar ve nötr durumlar olmak üzere üç alt temada toplanmıştır. Sürece yönelik olumlu durumlar kapsamında yaş ve eğitim düzeyi açısından uygun olması, öğretim elemanının dersi etkili yönetmesi, derslerde tartışma fırsatının olması gibi durumlardan söz edilmiştir. Sürece yönelik olumsuz durumlar ise sayıca daha fazladır. Bu alt tema kapsamında en çok zaman sorunu yaşanması, ortamda dikkat dağınıklarının olabilmesi, teknik ve bağlantı sorunları yaşanabilmesi ve sürekli ekrana bakmanın yorucu ve sağlıksız olması gibi durumlardan söz edilmiştir. Olumsuz durumlar kapsamında Ö5, "Bunun yanında uzaktan eğitim sürecindeki en büyük eksiklik iletişimin kısıtlı olması, sınıf ortamında

olduğu gibi göz temasının olmamasıdır. Bir diğer olumsuzluk uzun süre ekrana bakmak hem fiziksel hem de zihinsel yorgunluğa daha çabuk sebep olmaktadır. Fakat lisansüstü öğrencilerinin belli bir yaşın üzerinde olması ve motivasyonlarının yüksek olması dersten etkili bir şekilde yararlanmalarına olanak sağladığını düşünüyorum." diyerek uzaktan eğitimde öğrenme-öğretme sürecine yönelik hem olumlu hem de olumsuz durumlardan söz etmiştir. Bununla birlikte Ö1, "Süreçte daha çok zaman açısından biraz sıkıntı oldu. Derste kişi sayısı fazla olduğunda yapılması gereken çalışmalar kısa tutuldu ve derinliğe fazla inilmedi." diyerek zaman sorunundan söz etmiştir. Nötr durumlar kapsamında ise yüz yüze eğitimdekinden farklı olmaması ve süreçte sorun yaşanmamasından söz edilmiştir.



Şekil 4. Uzaktan eğitimde ölçme-değerlendirme sürecinde gerçekleştirilen uygulamalara ilişkin görüşler

Şekil 4'te görüldüğü üzere, uzaktan eğitimde ölçme-değerlendirme sürecinde gerçekleştirilen uygulamalara ilişkin görüşler kapsamında gerçekleştirilen etkinliklerden ve etkinliklerin niteliklerinden söz edilmiştir. Gerçekleştirilen etkinlikler kapsamında en çok ödevler ve süreç değerlendirmeden söz edilmiş, etkinliklerin nitelikleri bağlamında ise en çok derse katılımın dikkate alınmasından ve yüz yüze eğitimdekinden farklı olmamasından bahsedilmiştir. Bu kapsamda Ö2, "Genellikle ölçme değerlendirme süreçleri derse katılım, haftalık görevlendirmeler ve süreç boyunca öğrencilerin kat ettiği mesafenin değerlendirilmesi amacıyla verilen araştırma ödevleri ile yapıldı." diyerek gerçekleştirilen etkinliklerden söz etmiştir. Bunun yanı sıra Ö3, "Tam olarak iki dersi uzaktan aldım. Ölçme ve değerlendirmede üzerinde durulan hususlar: derse katılım, bazı haftalarda verilen ödevler ve sunular, dönem sonu araştırma çalışmaları ve sunuları. Yüz yüze eğitim ile aynıydı." şeklinde görüşlerini sunmuştur.

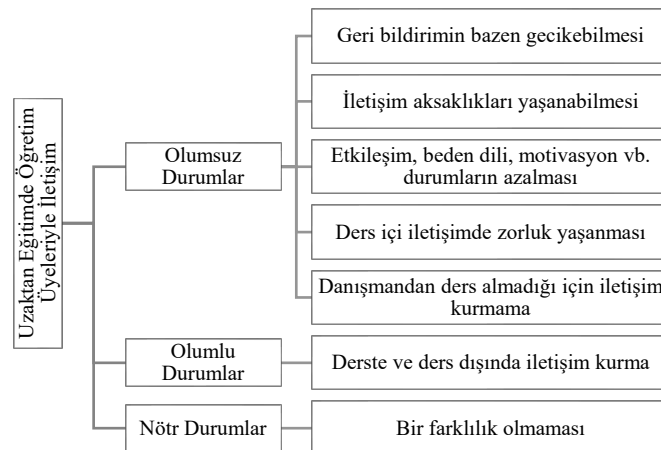
Şekil 5'te görüldüğü üzere, uzaktan eğitimde ölçme-değerlendirme sürecine yönelik görüşler kapsamında olumsuz durumlar, olumlu durumlar ve nötr durumlar olmak üzere 3 alt tema oluşturulmuştur. Bu temada yüz yüze eğitimden farklı olmamasına yönelik görüşler dikkat çekicidir. Bunun yanı sıra olumsuz durumlar sayıca fazla durumdadır. Bu kapsamda Ö3, "Öğrencilere herhangi bir sınav yapılmadı. Dolayısıyla güvenilirlik vb. sorunlar oluşmadı. Zaten doktora seviyesinde yazılı sınav yapılmasının bir anlamı da yok. Bu açıdan ölçme değerlendirme süreci olağan akışında yüz yüze eğitim gibi gerçekleştirildi." diyerek yüz yüze eğitimdekinden farklı

olmamasından söz etmiştir. Bunun yanı sıra Ö5, "Yüz yüze eğitim döneminde ölçme değerlendirme uzaktan eğitimle benzer şekilde yapıldığından herhangi bir olumsuzluk yaşanmadığını, ölçme değerlendirme faaliyetlerinin etkili bir şekilde yapıldığını düşünüyorum." diyerek benzer görüşler sunmuştur.

Şekil 6'da görüldüğü üzere uzaktan eğitimde öğretim üyeleriyle iletişime yönelik görüşler kapsamında olumsuz durumlar, nötr durumlar ve olumlu durumlardan söz edilmiştir. Bu tema kapsamında yüz yüze eğitimden bir farklılık olmasına yönelik görüşler sayıca fazla durumdadır. Bu kapsamda Ö5, "Uzaktan eğitim döneminde danışmanım ve aldığım derslerin hocaları ile görüşmem gereken konular olduğunda telefon ile konuşarak, mesaj yoluyla veya mail yolu ile iletişim kurdum. İletişim konusunda herhangi bir sıkıntı yaşamadım. İhtiyaç olduğunda hızlı bir şekilde dönüş yaptılar. Danışmanım ve ders hocalarımla ilgili olmaları uzaktan eğitim sürecinde rahat iletişim kurmama olanak sağladı. Bu yönüyle yüz yüze eğitime göre iletişim konusunda bir problem yaşamadım." diyerek yüz yüze süreçten bir farklılık olmadığını dile getirmiştir. Bunun yanı sıra Ö3, "Yaklaşık bir dönem yüz yüze eğitim alıp diğer dönem derslerini uzaktan aldım. Ben zaten Adana'ya şehir dışından geliyordum. Haftada bir gün Adana'da oluyordum. Genellikle hocalarla ve danışmanımla telefon ve e-posta üzerinden görüşüyordum. Ders seçimi, ders saatlerinin belirlenmesi vb. durumları telefon aracılığı ile belirliyorduk. Dolayısıyla uzaktan eğitim bu açıdan iletişimi çok etkilemedi." diyerek benzer görüşler sunmuştur.



Şekil 5. Uzaktan eğitimde ölçme-değerlendirme sürecine yönelik görüşler

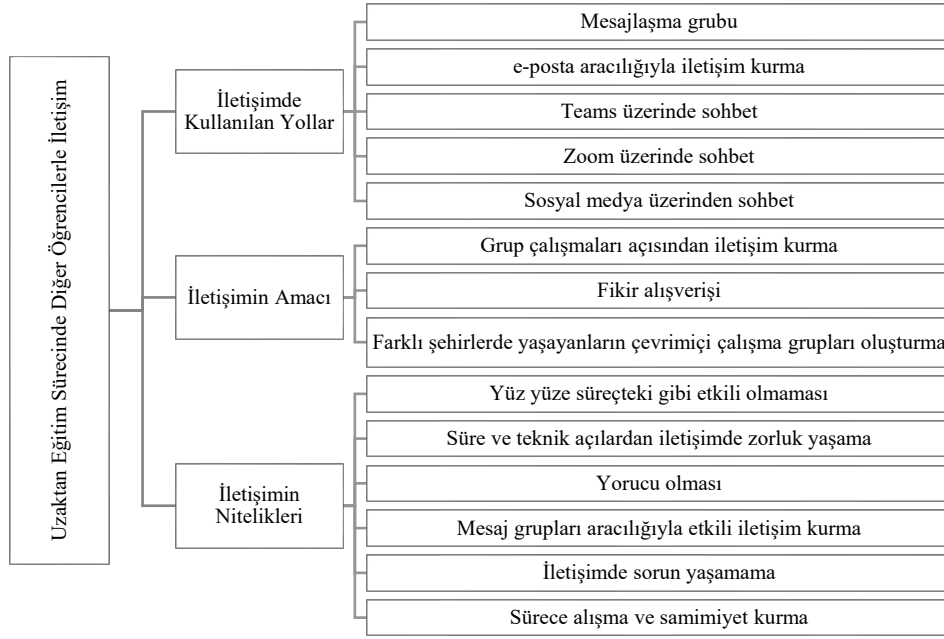


Şekil 6. Uzaktan eğitimde öğretim üyeleriyle iletişime yönelik görüşler

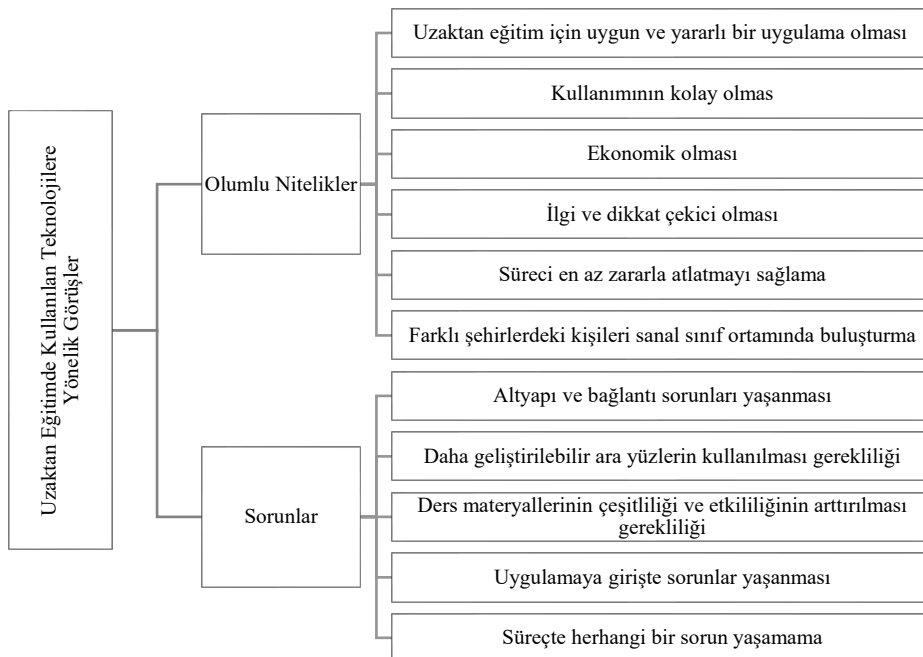
Şekil 7’de görüldüğü üzere uzaktan eğitim sürecinde diğer öğrencilerle iletişime yönelik görüşler kapsamında iletişimde kullanılan yollar, iletişimin amacı ve iletişimin nitelikleri olmak üzere üç alt temada toplanmıştır. İletişimde kullanılan yollar kapsamında en çok mesaj grupları ve e-posta ile iletişim kurulduğundan söz edilmiştir. İletişimin amacı kapsamında en çok grup çalışmaları için iletişim kurulduğu dile getirilmiştir. İletişimin nitelikleri kapsamında ise en çok yüz yüze süreçteki gibi etkili olmamasına değinilmiştir. Bu tema kapsamında Ö5, “Bir ders ile ilgili fikir alışverişinde bulunurken dersin mesaj grubu üzerinden etkili iletişim kurulduğunu düşünüyorum.” diyerek mesaj grubundan söz etmiştir. Bununla birlikte Ö7, “Bu konuda olumlu iletişim kurduk. Sosyal medya ile normal bir iletişim sağladık. Zaten normalde de sosyal medya yolu ile iletişim sağlıyoruz.” diyerek iletişimde sosyal medyayı kullandığını belirtmiştir. Ö6 ise, “Yüz yüze kadar etkili

olmadığımı düşünüyorum.” diyerek yüz yüze süreçteki gibi etkili olmamasından söz etmiştir.

Şekil 8’de görüldüğü üzere uzaktan eğitimde kullanılan teknolojilere yönelik görüşler kapsamında olumlu nitelikler ve sorunlar olmak üzere iki alt tema oluşturulmuştur. Bu kapsamda en çok altyapı ve bağlantı sorunları yaşanmasından söz edilmiştir. Bu tema kapsamında Ö7 “Uzaktan eğitim sürecinde bilgisayar ve internet aracılığıyla gerçekleşen sorunlar nedeniyle süreçte problemler yaşanabiliyor.” diyerek altyapı ve bağlantı sorunları yaşadığını belirtmiştir. Ö5 ise, “Dersler için kullanılan Teams uygulaması genel olarak sorunsuz olmakla beraber programın özellikle giriş yaparken sık hata vermesi gibi sorunlar yaşadım. Bunun dışında internet altyapısının yetersiz olması bağlantı problemlerine sebep olmuş ve derslerin verimliliğini olumsuz etkilemiştir.” diyerek benzer görüşler sunmuştur.



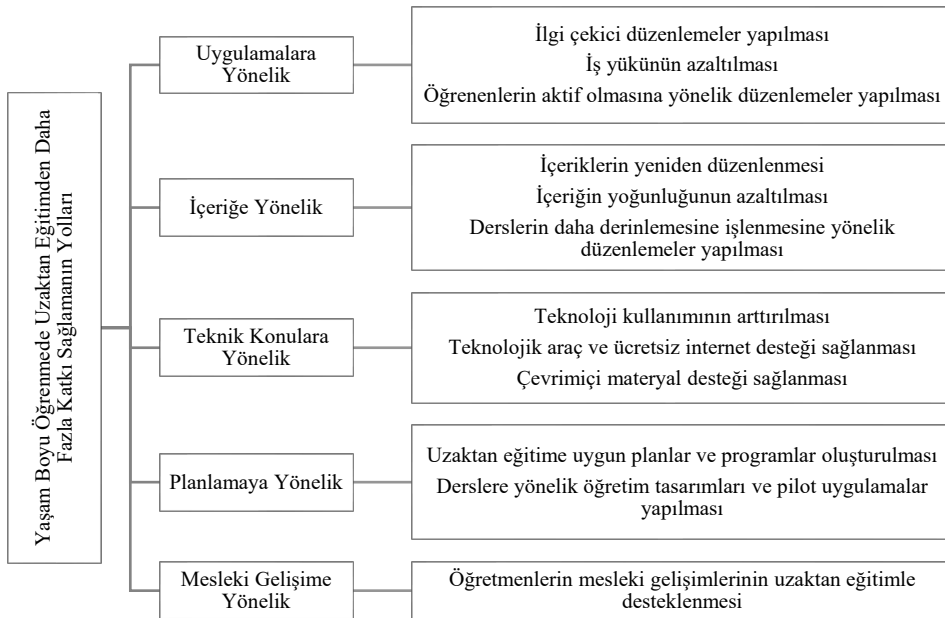
Şekil 7. Uzaktan eğitim sürecinde diğer öğrencilerle iletişime yönelik görüşler



Şekil 8. Uzaktan eğitimde kullanılan teknolojilere yönelik görüşler



Şekil 9. Uzaktan eğitimin yaşam boyu öğrenme becerileri üzerine etkisine yönelik görüşler



Şekil 10. Yaşam boyu öğrenmede uzaktan eğitimden daha fazla katkı sağlamanın yollarına ilişkin görüşler

Şekil 9’da görüldüğü üzere uzaktan eğitimin yaşam boyu öğrenme becerileri üzerine etkisi bilişsel ve duyuşsal beceriler açısından olmak üzere iki başlık altında ele alınmıştır. Bu kapsamda en çok bilişim ve iletişim teknolojilerini etkili şekilde kullanma, öğrenmeyi öğrenmenin becerisini geliştirme, çevrimiçi ortamları kullanmada deneyim sağlama ve diğer uzaktan eğitim etkinliklerine katılma isteğine yönelik durumlardan söz edilmiştir. Bu tema kapsamında Ö1, “*Pasif bir bilgi alıcısı olmaktan çıkıp doğru bilgiye ulaşma yollarını bilen, doğru bilgiye ulaşmamı sağlayan, bilgileri sentezleyip sunmamıza katkı sağlamıştır...*” diyerek bireysel öğrenme becerisini geliştirmekten söz etmiştir. Bunun yanı sıra Ö4, “*Bilişim teknolojilerini etkili şekilde kullanma adına kazanımlarım oldu. Süreci yönetme noktasında daha fazla kazanımlarım oldu.*” diyerek bilişim ve iletişim teknolojilerini etkili şekilde kullanmaktan ve süreci yönetme becerisini kazanmaktan söz etmiştir. Ayrıca Ö7, “*Öğrenmeyi öğrenme yetisi kazanmaya katkıda bulundu. Çünkü evde kendi içsel motivasyonunu kendi düzenini ortamını kendin sağlayarak dersleri takip etmek durumunda kaldık. Bu da öz düzenleyici davranışımızı geliştirdi açıkçası.*” diyerek öğrenmeyi

öğrenme becerisini geliştirdiğinden ve öz düzenleyici becerilerini geliştirdiğinden söz etmiştir.

Şekil 10’da görüldüğü üzere yaşam boyu öğrenmede uzaktan eğitimden daha fazla katkı sağlamanın yollarına ilişkin görüşler uygulamalara yönelik, içeriğe yönelik, teknik konulara yönelik, planlamaya yönelik, mesleki gelişime yönelik olmak üzere beş tema altında toplanmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin uzaktan eğitimle desteklenmesi, öğrenenlerin aktif olmasına yönelik düzenlemeler yapılması, içeriklerin yeniden düzenlenmesi, çevrimiçi materyal desteği sağlanması, uzaktan eğitime uygun planlar ve programlar oluşturulması gibi önerilerde bulunulmuştur. Bu tema kapsamında Ö1, “*Uzaktan eğitimle verilen derslerin içerikleri uzaktan eğitime uygun olacak şekilde yeniden düzenlenebilir. Teknolojik araçların kullanımını artırılarak dersler öğrenmeye ilgi çekici hale getirilebilir. İş yükü azaltılarak bireylerin motivasyonu artırılabilir. Sadece ders hocasının süreçte aktif olması değil öğrenenlerin de sürece dahil olması sağlanabilir.*” diyerek çeşitli önerilerde bulunulmuştur. Bunun yanı sıra Ö2, “*Bu süreçte öğretmen ve öğrencilere teknolojik alet desteği (laptop, tablet) ve ücretsiz*



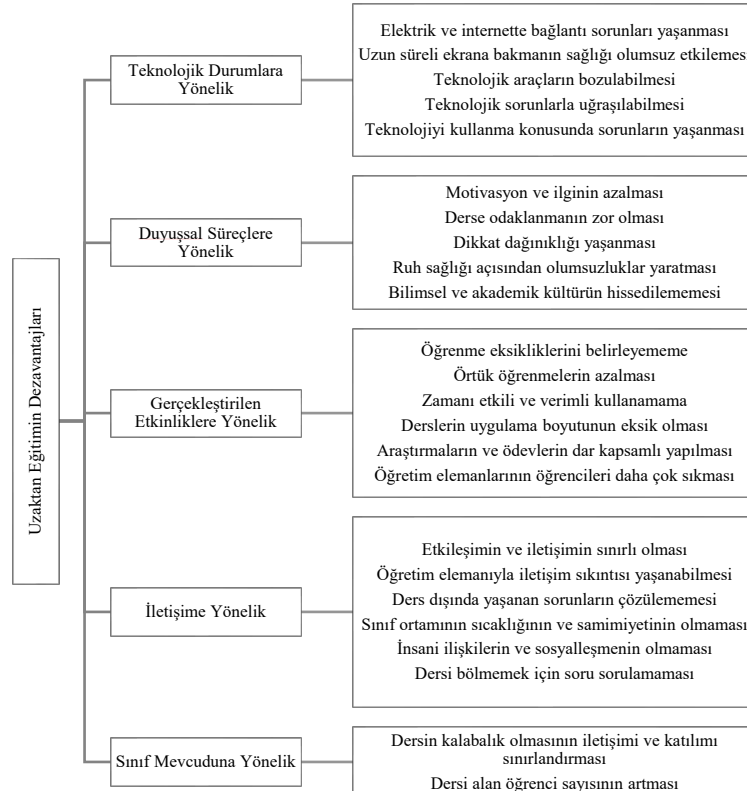
internet desteği sağlanmalı. Uzaktan eğitime uygun plan ve program yapılmalı. Disiplin bazında öğretim tasarımları geliştirilerek pilot uygulamaları yapılmalı. Öğretmen ve öğrencilere çevrim içi platformlarda kullanabilecekleri materyal desteği sağlanmalı.” diyerek teknik konulara ve planlamaya yönelik önerilerde bulunmuştur. Bu kapsamda Ö3 ise, “Uzaktan eğitim ile yürütülen derslere sınırlı sayıda dışarıdan öğretmen katılabilir ve bu şekilde kendini geliştirebilir.” diyerek mesleki gelişime yönelik önerilerde bulunmuştur.

Şekil 11’de görüldüğü üzere uzaktan eğitimin avantajlarına yönelik görüşler zaman, mekân ve maddi duruma yönelik, bilişsel ve duyuşsal becerilere yönelik, ders programlarına yönelik ve ders materyallerine yönelik olmak üzere dört alt temada toplanmıştır. Bu temalar arasında zaman, mekân ve maddi duruma yönelik avantajların sayısı dikkat çekicidir. Bu

tema kapsamında en çok ulaşım sorununu ortadan kaldırması, daha az maliyetli olması, ders telafisi fırsatı sunması, ev ortamının rahatlığında ders işleyebilme, yolculuk yapılmadığından daha az yorucu ve tehlikesiz olması, ders programlarının esnek olması, ders seçimini kolaylaştırma gibi avantajlardan söz edilmiştir. Bu temaya yönelik Ö6, “Şehir dışından gelip aynı gün dönmek zorunda kalıyordum. Bu da büyük bir yorgunluğa yol açıyordu. Ayrıca okulda haftada bir gün bulunmamanın yol açtığı okuldaki zorluklarıyla da karşılaşılıyordum.” diyerek yolculuk yapılmadığından daha az yorucu olmasından söz etmiştir. Bunun yanı sıra Ö1 ise, “Sorumluluk becerilerimizin daha da gelişmesini sağlamaktadır. Uzaktan eğitimde daha çok kendi başımıza çalıştığımız için sorumluluklarımızın farkında olmamızı sağlar...” diyerek sorumluluk becerisini geliştirdiğini belirtmiştir.



Şekil 11. Uzaktan eğitimin avantajlarına yönelik görüşler

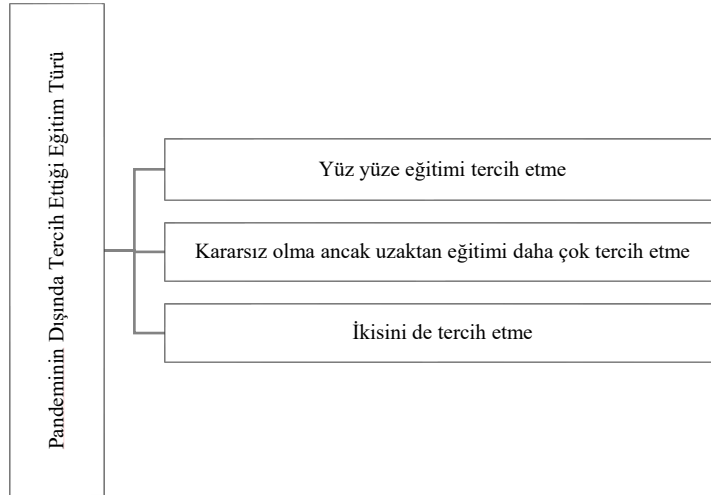


Şekil 12. Uzaktan eğitimin dezavantajlarına yönelik görüşler

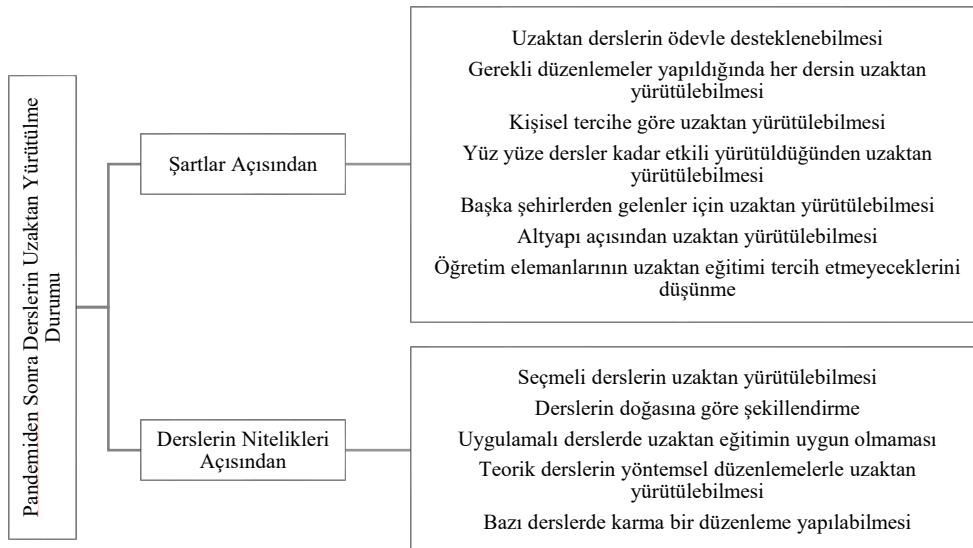
Şekil 12’de görüldüğü üzere uzaktan eğitimin dezavantajlarına yönelik görüşler kapsamında en çok teknolojik durumlara yönelik ve iletişime yönelik görüşler sunulmuştur. Bunun yanı sıra duyuşsal süreçlere yönelik, gerçekleştirilen etkinliklere yönelik ve sınıf mevcuduna yönelik dezavantajlar da belirtilmiştir. Bu tema kapsamında en çok elektrik ve internette bağlantı sorunları yaşanması, uzun süreli ekrana bakmanın sağlığı olumsuz etkilemesi, motivasyon ve ilginin azalması, derse odaklanmanın zor olması, etkileşimin ve iletişimin sınırlı olması ve dersin kalabalık olmasının iletişimi ve katılımı sınırlandırmasına yönelik dezavantajlar dile getirilmiştir. Bu tema kapsamında Ö1, “...Yüz yüze etkileşimin olmaması sebebiyle öğrenme ortamlarında meydana gelen örtük öğrenmelerin azalmasına sebep olmaktadır...” diyerek örtük öğrenmelerin azalmasından söz etmiştir. Bunun yanı sıra Ö3, “Ben uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitim arasında insani ilişkilerin azalması dışında pek bir dezavantaj göremiyorum. Bu eksiklik ise insanın psikolojisini etkiliyor. Pandemi sürecinde zaten hiçbir yere çıkamadık. Derslere de gidemedik. İnsanlarla sosyalleşemedik. Bu durum gerginliğe sebep oluyor.” diyerek insani ilişkilerin ve sosyalleşmenin olmamasından söz etmiştir. Ö6 ise “Derslerin işlenişi bakımından dezavantajlı

olduğunu düşünmüyorum. Yalnızca motivasyonumu olumsuz etkiledi.” diyerek motivasyonunun azaldığını belirtmiştir.

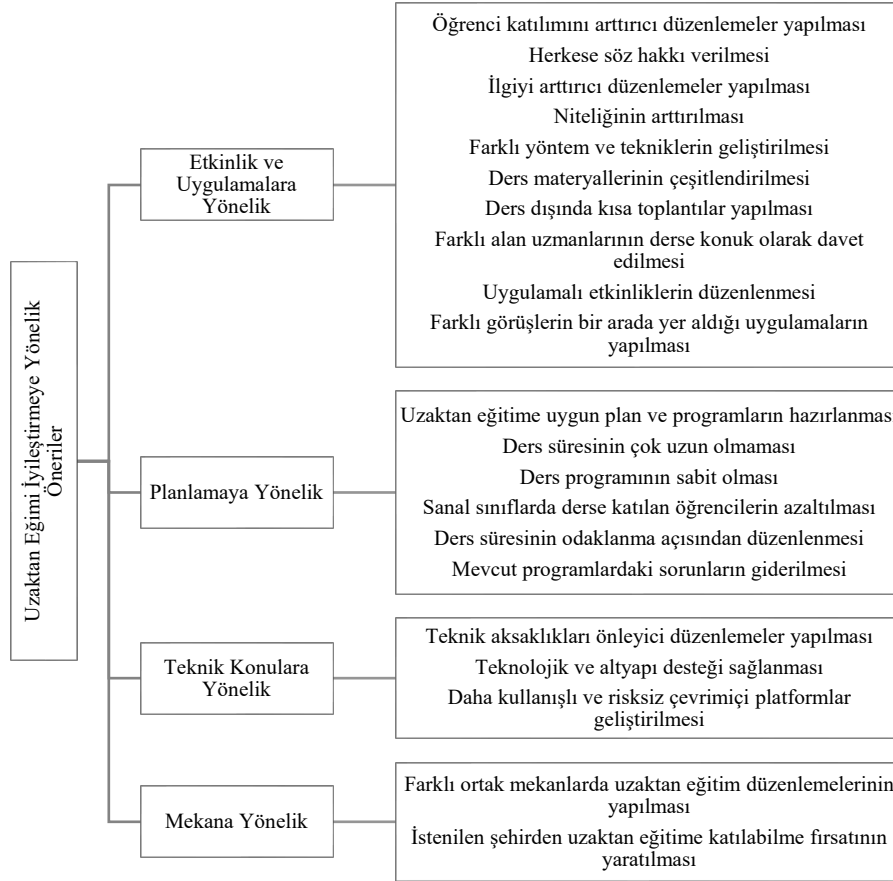
Şekil 13’te görüldüğü üzere pandeminin dışında altı öğrenci yüz yüze eğitimi tercih edeceğini belirtmiştir. Bir öğrenci ikisini de tercih ettiğini belirtirken bir öğrenci ise kararsız olduğunu ancak uzaktan eğitimi daha çok tercih ettiğini belirtmiştir. Bu tema kapsamında Ö4, “Bu konuda kararsızım. Çünkü her iki durumda da büyük kazanımlarım var. Birincisi derslere şehir dışından katıldığım için uzaktan eğitim olmasını tercih ederdim... İkinci olarak yüz yüze eğitimi tercih ederdim. Çünkü işin mutfağında teorik olarak değil de uygulamalı olarak öğrenmek, en azından o havayı solumak gelecekteki akademik kazanımlarım için iyi olacağı düşüncesindeyim...” diyerek kararsız olduğunu ancak uzaktan eğitimi daha çok tercih ettiğini belirtmiştir. Bu kapsamda Ö6 ise “Lisansüstü eğitimin katkısının yalnızca dersleri öğrenmek olmadığını düşünüyorum. Üniversite atmosferinde bulunmak, başka şehirlerden gelen arkadaşlarımı görmek, hocaları gözlemlemek ve onlarla iletişim kurmak benim için değerli. Bu yüzden yorucu olsa da yüz yüze olmasını tercih ederim.” diyerek yüz yüze eğitimi tercih edeceğini belirtmiştir.



Şekil 13. Pandeminin dışında tercih edilen eğitim türüne yönelik görüşler



Şekil 14. Pandemiden sonra derslerin uzaktan yürütülme durumuna yönelik görüşler



Şekil 15. Uzaktan eğitimi iyileştirmeye yönelik önerilere ilişkin görüşler

Şekil 14’te görüldüğü üzere pandemiden sonra derslerin uzaktan yürütülme durumuna yönelik görüşler şartlar açısından ve derslerin nitelikleri açısından olmak üzere iki alt temada toplanmıştır. Bu tema kapsamında Ö1, “*Bazı derslerin özellikle seçmeli derslerin uzaktan eğitimle ve verilen ödevlerle desteklenmeleri olabilir. Çünkü her dersin doğası uzaktan eğitime uygun değildir. Bazı dersler sosyal bir ortamda tartışmaya açık olarak yapılmalıdır. Bir ekran karşısında sadece anlatımla geçilmemelidir. Uygulamalı dersler uzaktan eğitimde yapılmamalıdır. Uygulamalı olarak yapılmalı ve zamanında dönüt verilmelidir. Zamanında verilen dönüt hem motivasyonu hem de verimliliği artırabilir.*” diyerek hem şartlar açısından hem de derslerin nitelikleri açısından görüşlerini sunmuştur. Bunun yanı sıra Ö4, “*Belirli dersler için elbette ki yürütülebilir. Özellikle teorik derslerde daha etkili yöntem teknikler kullanılarak devam ettirilebilir.*” diyerek teorik derslerin uzaktan yürütülebileceğini belirtmiştir. Ö5 ise “*Derslerin tamamen uzaktan eğitim ile yürütülmesinin verimliliği düşüreceğini düşünüyorum. Fakat isteğe bağlı olarak bazı dersler için karma bir uygulama yapılabilir. Örneğin iki hafta uzaktan eğitim, bir hafta yüz yüze eğitim gibi.*” diyerek bazı derslerde karma bir düzenleme yapılabileceğinden söz etmiştir.

Şekil 15’te görüldüğü üzere uzaktan eğitimi iyileştirmeye yönelik önerilere ilişkin görüşler kapsamında daha çok etkinlik ve uygulamalara yönelik öneriler sunulmuştur. Bunun yanı sıra planlamaya yönelik, teknik konulara yönelik ve mekâna yönelik görüşler de sunulmuştur. Bu tema kapsamında en çok öğrenci katılımını arttırıcı düzenlemeler yapılması, uzaktan eğitime uygun plan ve programların hazırlanması ve teknik aksaklıkları önleyici düzenlemeler yapılmasına yönelik görüşler sunulmuştur. Bunların yanı sıra, ilgiyi arttırıcı düzenlemeler yapılması, ders materyallerinin

çeşitlendirilmesi, ders süresinin çok uzun olmaması, teknolojik ve altyapı desteği sağlanması ve farklı ortak mekanlarda uzaktan eğitim düzenlemelerinin yapılması gibi öneriler de sunulmuştur. Bu tema kapsamında Ö1, “*Derslere öğrenci katılımını arttırıcı önlemler alınmalıdır. Derste genel olarak herkese söz hakkı verilmelidir. Böylece dersten kopan bireylerin sayısının azalması sağlanır. Ders süreleri dikkati dağıtacak şekilde çok uzun planlanmamalıdır. Dersler her hafta aynı gün ve saatte yapılmalıdır. Uzaktan eğitimde verilen dersler ilgi çekici olmalıdır.*” diyerek etkinlik ve uygulamalara ve planlamaya yönelik öneriler sunmuştur. Bunun yanı sıra Ö3, “*Teknolojik altyapı yetersizliği giderilmelidir. Ayrıca uzaktan eğitime girebilmek için kültür merkezlerine, kütüphanelere vb. yerlere bilgisayar ve gerekli programlar ayarlanmalıdır. Öğrenciler istediği şehirden hiçbir imkânsızlık içerisine düşmeden derslere katılabilir.*” diyerek teknik konulara ve mekâna yönelik önerilerde bulunmuştur. Ö8 ise “*Biraz önce de bahsettiğim gibi kesinlikle bu krizi fırsata çevirip yol, yeme-içme, konaklama gibi masrafların hiçbiri olmadan insani ilişkiler kullanılarak farklı isimlerin derslere konuk alınması gerektiğini düşünüyorum. Bizim amacımız sadece ödev yapalım, okuyalım ve ezberleyelim olmamalı... Bugün çok iyi öğrendiğimiz bilgiler bile belirli bir süre geçince unutulacaktır. Kitaplardan okuyarak her an edinebileceğimiz bilgilerin verilmesi yerine daha uygulamalı ve ulaşabildiğimiz kadar farklı görüşü bir arada görebileceğimiz bir şeyler geliştirilmeli.*” diyerek farklı alan uzmanlarının derse konuk olarak davet edilmesi ve farklı görüşlerin bir arada yer aldığı uygulamaların yapılmasına yönelik öneriler sunmuştur.

## Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın ilk sonucu olarak, eğitim durumları boyutunda daha çok düz anlatım, araştırma ödevleri ve soru-cevap etkinlikleri yapıldığı ve en etkili uygulamalar olarak ise soru-cevap ve araştırma ödevlerinin görüldüğü belirlenmiştir. Yükseköğretim düzeyinde gerçekleştirilen bir araştırmada öğretim elemanları uzaktan eğitim süreçlerinde soru-cevap tekniğinin kullanılmasını ve ödev verilmesini önermişlerdir (Cabı, 2018). Yine yükseköğretim düzeyinde gerçekleştirilen bir araştırmada da öğrenciler çevrimiçi derslerin soru-cevap şeklinde öğrenci-öğretmen etkileşimine dayalı olmasını önermişlerdir (Cabı & Kurt Erhan, 2016). Lisansüstü düzeyde gerçekleştirilen benzer bir araştırmada ise ödevlerin öğrencileri derse hazırlaması ve dersten kopmayı önlemesi açısından uzaktan eğitim uygulamalarının verimini artırdığı belirlenmiştir (Genç, Engin & Yardım, 2020). Bu açıdan uzaktan eğitim sürecinde soru-cevap tekniğinin kullanılmasının ve ödev verilmesinin yararlı olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra öğrenme-öğretme sürecine yönelik daha çok olumsuz görüşler olmakla birlikte, olumlu görüşlerin de olduğu belirlenmiştir. Uzaktan eğitime yönelik gerçekleştirilen bir araştırmada öğrencilerin ve öğretmenlerin uzaktan eğitim faaliyetleri hakkında olumlu ve olumsuz görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Hebecci, Bertiz & Alan, 2020). Lisansüstü eğitim düzeyinde gerçekleştirilen bir araştırmada ise akademisyenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının genel olarak olumsuz olduğu belirlenmiştir (Kaya, Çitil Akyol, Özbek & Pepeler, 2017). Buradan, uzaktan eğitim süreçlerine yönelik olumsuz görüşlerin günümüzde de devam ettiği söylenebilir. Öğretimi değerlendirme kapsamında daha çok ödevler ve süreç değerlendirmenin göz önünde bulundurulduğu, bunun yanı sıra ölçme ve değerlendirme sürecine yönelik daha çok olumsuz görüşler olmakla birlikte, olumlu görüşlerin de olduğu belirlenmiştir. Yükseköğretim düzeyinde gerçekleştirilen bir araştırmada da uzaktan eğitimde ölçme-değerlendirme açısından dezavantajlara yönelik görüşlerin, avantajlara yönelik görüşlerden daha fazla olduğu belirlenmiştir (Şeren, Tut & Kesten, 2020). Bu açıdan, uzaktan eğitim süreçlerinde ölçme ve değerlendirme boyutunda düzenlemeler yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Uzaktan eğitimde yüz yüze iletişim mevcut teknolojik yollarla desteklenmediğinde öğrencilerin beklentileri karşılanamamakta ve öğrenciler öğrenme sürecine aktif olarak katılamamaktadırlar (Bilgiç & Tüzün, 2015). Bu açıdan uzaktan eğitimde iletişim çok önemli bir boyuttur. Bu bağlamda araştırmada, uzaktan eğitimin öğretim üyeleriyle iletişim açısından farklılık yaratmadığı bununla birlikte çeşitli olumsuzlukların da olduğu görülmüştür. Yükseköğretimde gerçekleştirilen bir araştırmada, öğretmen ve öğrencilerin hem derste hem de ders dışında iletişim kurabildiği belirlenmiştir (Kaleli Yılmaz & Güven, 2015). Lisansüstü düzeyde gerçekleştirilen bir araştırmada ise öğretim elemanları ile iletişimin hızlanmasına yönelik bir sonuca ulaşılmıştır (Genç, Engin & Yardım, 2020). Dijital teknolojiler, öğretmenlerin öğrencilerle hem senkron hem de asenkron olarak iletişim sağlamasında önemli rol oynamıştır (Starkey, Shonfeld, Prestridge & Cervera, 2021). Bu açıdan, uzaktan eğitimde öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılması öğretim elemanları ve öğrenciler arasındaki iletişimin canlı tutulmasında yarar sağlamış olabilir. Bunun yanı sıra diğer öğrencilerle iletişimde daha çok mesajlaşma grupları ve e-posta yollarını kullandıkları belirlenmiştir. Uzaktan eğitim için

kitle iletişim araçları ve elektronik medyanın öğrenme ve iletişimde etkin bir şekilde kullanılması önemli görülmektedir (Devran & Elitaş, 2016). Bu bağlamda, öğrencilerin bu yolları kullanmalarının, beklenen bir durum olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, lisansüstü düzeyde gerçekleştirilen bir araştırmada, öğretim üyeleri ile öğrenci arasında sağlıklı bir iletişimin kurulamadığı, öğrencilerin öğretim üyelerine ulaşmada güçlük yaşadıkları, öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde sınıf arkadaşlarıyla iletişim kurmada güçlük yaşadıkları belirlenmiştir (Güzel & Özeren, 2021). Bu araştırmada da az da olsa benzer iletişim sorunlarından söz edilmiştir ancak iletişim sorunları gruptan gruba ve bireyden bireye değişebilen bir durum olduğundan farklı araştırmalarda farklı sonuçlara ulaşılması olağandır. İletişimde grup dinamiği, grup normları, kültürel çeşitlilikler, kişisel özellikler gibi faktörler iletişim sürecini etkileyebildiğinden her grupta farklı yaşantılar gerçekleşebilir.

Uzaktan eğitimde teknolojik sorunlar olmakla birlikte teknolojiye ilişkin olumlu durumlar olduğu da belirlenmiştir. Bu bağlamda en çok altyapı ve bağlantı sorunları yaşandığı belirlenmiştir. Uzaktan eğitimde gerçekleştirilen birçok araştırmada teknolojik sorunlar, altyapı sorunları ve internet bağlantısı sorunlarının yaşandığı belirtilmektedir (Arar, Öneren & Yurdakul, 2021; Chisadza, Clance, Mthembu, Nicholls & Yitbarek, 2020; Dinh & Nguyen, 2020; Durak, Çankaya & İzmirli, 2020; Eroğlu & Kalaycı, 2020; Gül & Arabacı, 2018; Hebecci, Bertiz & Alan, 2020; İzmirli, Şahin İzmirli & Çankaya, 2019; Kapasia, Paul, Roy, et. al., 2020; Özyürek, Begde, Yavuz & Özkan, 2016). Buradan yola çıkılarak uzaktan eğitimde teknik altyapı ve bağlantı sorunlarının ülkemizde de dünyada da yaşandığı ve süreci olumsuz etkilediği söylenebilir. Teknolojinin hayatımızın merkezinde yer aldığı ve çok hızlı gelişim gösterdiği bu günlerde, bu sorunların hâlâ devam ediyor olması düşündürücüdür. Pandeminin sonrasında da uzaktan eğitimin hayatımızda yer almaya devam edeceği düşünüldüğünde bu tür teknik sorunların ivedilikle çözüme kavuşturulması gerekmektedir. Bu doğrultuda teknik altyapı ve destekle ilgili sorunların giderilmesine yönelik çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Araştırmada, uzaktan eğitimin yaşam boyu öğrenme becerileri üzerinde bilişsel etkilerin yanında duyuşsal etkilerinin de olduğu görülmüştür. Yükseköğretimde yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen yollardan biri uzaktan eğitimidir ve uzaktan eğitim öğrenenlere fırsat eşitliği ve bilgiye erişim açısından katkılar sunmaktadır (Günüç, Odabaşı & Kuzu, 2012). Öğretmenlerle gerçekleştirilen bir araştırmada, uzaktan eğitim yaşantısı geçirmiş olarak öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Özçiftçi & Çakır, 2015). Bu açıdan uzaktan eğitimin yaşam boyu öğrenme açısından önemli katkılar yarattığı söylenebilir. Yaşam boyu öğrenmede uzaktan eğitimden daha fazla katkı sağlamaya yönelik uygulamalara, içeriğe, teknik konulara, planlamaya ve mesleki gelişime yönelik öneriler sunulduğu belirlenmiştir. Uzaktan eğitimin yaşam boyu öğrenme üzerinde yarattığı fırsatlar göz önünde bulundurulduğunda hem hizmet öncesi hem de hizmet içi eğitim süreçlerine yönelik düzenlemeler yapılmasının katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda yaşam boyu öğrenme becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamalar gerçekleştirilmesi önerilebilir.

Uzaktan eğitimin daha çok zaman, mekân ve maddi durum açısından avantajları olmasının yanı sıra bilişsel ve duyuşsal becerilere yönelik, ders programlarına yönelik ve ders

materyallerine yönelik avantajlarının olduğu da dile getirilmiştir. Uzaktan eğitimi yüz yüze eğitimden ayıran en temel niteliğin zaman ve mekân bağımsızlığı olduğu vurgulanmaktadır (Bilgiç & Tüzün, 2015). Uzaktan eğitim, zaman ve mekân özgürlüğü sunması bakımından çeşitli avantajlara sahiptir (Akdemir, 2011; Arar, Öneren & Yurdakul, 2021; Devran & Elitaş, 2016). Lisansüstü düzeyde gerçekleştirilen bir araştırmada zaman, para ve emek açısından ekonomik olmasının uzaktan eğitim uygulamalarının verimini arttırdığı belirlenmiştir (Genç, Engin & Yardım, 2020). Benzer bir araştırmada ise, öğrencilerin zaman ve mekândan bağımsız öğrenme ortamına odaklandıkları belirlenmiş bunun yanı sıra öğretim elemanları lisansüstü düzeyde verilen derslerin uzaktan eğitim yoluyla verilebileceğini düşündükleri saptanmıştır (Cabı, 2018). Bu doğrultuda farklı şehirde çalışan doktora öğrencilerin ulaşım, zaman ve maddi olanaklarının değerlendirilerek doktora derslerinin uzaktan eğitimle gerçekleştirilmesi ve desteklenmesine yönelik düzenlemeler yapılabilir.

Uzaktan eğitimde daha çok teknolojik durumlara ve iletişime yönelik dezavantajlarının olmasının yanı sıra duyuşsal süreçlere yönelik, gerçekleştirilen etkinliklere yönelik ve sınıf mevcuduna yönelik dezavantajların da olduğu dile getirilmiştir. Uzaktan eğitime yönelik yapılan araştırmalarda da, teknik sorunlar (Baggaley, 2020; Bilgiç & Tüzün, 2015; Kalelioğlu, Atan & Çetin, 2016; Özdoğan & Berkant, 2020; Özgöl, Sarıkaya & Öztürk, 2017), iletişim ve etkileşimle ilgili sorunlar (Duman, 2020; Kalelioğlu, Atan & Çetin, 2016; Özdoğan & Berkant, 2020; Özgöl, Sarıkaya & Öztürk, 2017; Yıldırım & Arıkan Kokkkaya, 2021) ve duyuşsal sorunlar (Aboagye, Yawson & Appiah, 2020; Cabı & Kurt Erhan, 2016; Özgöl, Sarıkaya & Öztürk, 2017) yaşandığı dile getirilmiştir. Bu bağlamda katılımcıların uzaktan eğitimin iyileştirilmesine yönelik sundukları öneriler dikkate alınabilir ve uzaktan eğitimin dezavantajları azaltılabilir. Araştırmada uzaktan eğitimi iyileştirmeye yönelik öneriler kapsamında daha çok etkinlik ve uygulamalara yönelik önerilerin sunulduğu, bunun yanı sıra planlamaya yönelik, teknik konulara yönelik ve mekâna yönelik önerilerin sunulduğu da belirlenmiştir. Uzaktan eğitimde yer alan teknik sorunların giderilmesi, iletişim ve etkileşimi arttıran etkinliklerin düzenlenmesi, öğrenciyi aktif kılacak motivasyonu artırıcı ve dikkat dağınıklığını önleyici öğretim yöntem ve etkinliklerin planlanması, planlamaların uzaktan eğitimin ilkelerine göre yapılması önerilebilir.

Pandeminin dışında daha çok yüz yüze eğitimin tercih edildiği bununla birlikte ikisini de tercih eden ve kararsız olduğunu belirten öğrencilerin de olduğu görülmüştür. Bu araştırma için önemli bir sonuçtur. Lisansüstü düzeydeki öğrencilerin farklı şehirlerde görev yapan bireyler olması nedeniyle zaman ve mekânla ilgili avantajları nedeniyle çevrimiçi süreçleri tercih edebilecekleri düşünülmüştü. Ancak araştırmanın sonucunda uzaktan eğitimin avantajlarına rağmen öğrencilerin derslere yüz yüze katılmayı istemeleri önemli bir durumdur. Katılımcı öğrenciler farklı şehirlerden lisansüstü eğitime gelmelerinin zorluklarını yaşasalar da yüz yüze eğitimi tercih etmişlerdir. Bununla birlikte pandemiden sonra derslerin uzaktan yürütülmesinin şartlara ve derslerin niteliklerine göre gerçekleştirilebileceği dile getirilmiştir. Bu açıdan hibrit anlayış göz önünde bulundurularak öğrenci görüşleri alınabilir ve derslerin niteliklerine göre lisansüstü düzeyde bazı dersler dönem boyunca veya zaman zaman uzaktan yürütülebilir.

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda lisansüstü eğitim düzeyinde gerçekleştirilen uzaktan eğitim uygulamaları için çeşitli düzenlemeler yapılması önerilebilir. Bu doğrultuda motivasyonu ve derse etkin katılımı artırıcı uygulamaların gerçekleştirilmesi, öğrenci merkezli yöntem ve tekniklere ağırlık verilmesi, uygulamalı çalışmaların yapılması, yöntem çeşitliliğinin sağlanması ve teknolojik ders materyallerinin kullanılması önerilebilir. Bunun yanı sıra tüm öğrencilerin derse etkin katılımlarının sağlanması, örnek olay, tartışma gibi çeşitli uygulamalarla öğrencilerle ders dışında da etkileşimin sürdürülmesi sağlanabilir. Ayrıca teknik alt yapı sorunlarının giderilmesi için çeşitli önlemler alınabilir. Örneğin öğrencilerin ücretsiz mobil internete ulaşmaları sağlanabilir. Öğretim elemanlarının uzaktan eğitime yönelik özellikle iletişim ve etkileşimi artırma konusunda becerilerinin geliştirilmesine yönelik mesleki gelişim etkinlikleri düzenlenebilir. Son olarak, eğitim sürecinin sadece çevrimiçi değil yüz yüze eğitimle de desteklenebileceği yani hibrit modelin kullanılabilirliği düşünülmektedir.

Bu araştırma, eğitim bilimleri alanında öğrenim görmekte olan doktora öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir ve veriler yazılı görüş formuyla toplanmıştır. Araştırmanın bu sınırlılıklarından yola çıkılarak, farklı yöntem, desen ve veri toplama araçları kullanılarak ve farklı üniversite ve bölümlerde öğrenim gören yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin katılımıyla benzer araştırmalar gerçekleştirilebilir. Bunun yanı sıra öğretim elemanları, eğitim alanındaki yöneticiler gibi diğer paydaşlar da araştırmaya dahil edilebilir.

#### Yazar Katkı Oranları

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit oranda rol almışlardır. Tüm yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

#### Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 28/07/2021 tarihli 145526 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

#### Çıkar Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

#### Kaynaklar

- Aboagye, E., Yawson, J. A., & Appiah, K. N. (2021). COVID-19 and E-learning: The challenges of students in tertiary institutions. *Social Education Research*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.37256/ser.212021422>
- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Akdemir, Ö. (2011). Yükseköğretimimizde uzaktan eğitim. *Yükseköğretim ve Bilim*, 1(2), 69-71. <https://doi.org/10.5961/jhes.2011.011>
- Arar, T., Öneren, M., & Yurdakul, G. (2021). Covid-19 Kapsamında Uzaktan Eğitim Sürecinin Lisansüstü Öğrencilerin Algısındaki Yeri: Kırıkkale Üniversitesi Örneği. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 154-167.
- Baggaley, J. (2020). Educational distancing. *Distance Education*, 41(4), 582-588. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1821609>



- Bilgiç, H. G., & Tüzün, H. (2015). Yükseköğretim kurumları web tabanlı uzaktan eğitim programlarında yaşanan sorunlar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 26-50.
- Bojović, Ž., Bojović, P. D., Vujošević, D., & Šuh, J. (2020). Education in times of crisis: Rapid transition to distance learning. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(6), 1467-1489. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/cae.22318>
- Cabi, E. (2018). Uzaktan Eğitim ile Bilgisayar Okuryazarlığı Öğretimi: Eğitim Deneyimleri. *Başkent University Journal of Education*, 5(1), 61-68.
- Cabi, E., & Kurt Erhan, G. (2016). Uzaktan eğitim ile istatistik öğretimine yönelik öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 104-111.
- Chisadza, C., Clance, M., Mthembu, T., Nicholls, N., & Yitbarek, E. (2021). Online and face-to-face learning: Evidence from students' performance during the Covid-19 pandemic. *African Development Review*, 33, 114-125.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage Publications.
- Devran, Y., & Elitaş, T. (2016). Uzaktan eğitim: Fırsatlar ve tehditler. *AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology*, 8(27), 31-40. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2017.2.003.x>
- Dinh, L. P., & Nguyen, T. T. (2020). Pandemic, social distancing, and social work education: Students' satisfaction with online education in Vietnam. *Social Work Education*, 39(8), 1074-1083.
- Duman, S. N. (2020). Salgın döneminde gerçekleştirilen uzaktan eğitim sürecinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 95-112. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.768887>
- Durak, G., Çankaya, S., & İzmirli, S. (2020). COVID-19 pandemi döneminde Türkiye'deki üniversitelerin uzaktan eğitim sistemlerinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 787-809.
- Eroğlu, F., & Kalaycı, N. (2020). Üniversitelerdeki zorunlu ortak derslerden Türk dili dersinin uzaktan ve yüz yüze eğitim uygulamalarının karşılaştırılarak değerlendirilmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(3), 1001-1027.
- Frohn, J. (2021). Troubled schools in troubled times: How COVID-19 affects educational inequalities and what measures can be taken. *European Educational Research Journal*, 20(5), 667-683. DOI: <https://doi.org/10.1177/14749041211020974>
- Genç, S.Z., Engin, G. ve Yardım, T. (2020). Pandemi (Covid-19) sürecindeki uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin lisansüstü öğrenci görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 134-158. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.782142>
- Göksu, İ., Ergün, N., Özkan, Z., & Sakız, H. (2021). Distance education amid a pandemic: Which psycho-demographic variables affect students in higher education?. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(6), 1539-1552. <https://doi.org/10.1111/jcal.12544>
- Gül, İ., & Arabacı, İ. B. (2018). Uzaktan eğitimle öğrenim gören eğitim yönetimi yüksek lisans öğrencilerinin programa ilişkin görüşleri. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 79-88.
- Günüç, S., Odabaşı, H. F., & Kuzu, A. (2012). Yaşam boyu öğrenmeyi etkileyen faktörler. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 309-325.
- Güzel, İ., & Özeren, E. (2021). Covid-19 pandemi sürecinin lisansüstü eğitim faaliyetlerine etkisi. *Electronic Journal of Education Sciences*, 10(20), 167-185.
- Hebecci, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 267-282.
- Holzer, J., Lüftenegger, M., Korlat, S., Pelikan, E., Salmela-Aro, K., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Higher education in times of COVID-19: University students' basic need satisfaction, self-regulated learning, and well-being. *Aera Open*, 7(1), 1-13. <https://doi.org/10.1177/23328584211003164>
- İzmirli, S., Şahin İzmirli, Ö., & Çankaya, S. (2019). Yöneticilerin gözünden Türkiye'de çevrimiçi uzaktan lisansüstü eğitim. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(2), 1216-1238.
- Kaleli Yılmaz, G., & Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 299-322. <https://doi.org/10.16949/turcomat.75936>
- Kalelioğlu, F., Atan, A. & Çetin, Ç. (2016). Sanal sınıf ortamında öğretmen ve öğrenen deneyimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 555-568. <https://doi.org/10.17860/efd.34388>
- Kapasia, N., Paul, P., Roy, A., Saha, J., Zaveri, A., Mallick, R., ... & Chouhan, P. (2020). Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India. *Children and Youth Services Review*, 116, 105194.
- Kaya, M., Çitil Akyol, C., Özbek, R., & Pepeler, E. (2017). Lisansüstü eğitim programlarında 'uzaktan eğitim uygulamasına' yönelik 'eğitim bilimleri bölümü' akademisyenlerinin görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(64), 1616-1627.
- Kee, C. E. (2021) The impact of COVID-19: Graduate students' emotional and psychological experiences. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 31(1-4), 476-488, <https://doi.org/10.1080/10911359.2020.1855285>
- Kim, D., Wortham, S., Borowiec, K., Yatsu, D. K., Ha, S., Carroll, S., ... & Kim, J. (2021). Formative education online: Teaching the whole person during the global COVID-19 pandemic. *AERA Open*, 7(1), 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1177/23328584211015229>
- Li, Y., Wen, X. Q., Li, L. Q., Zhou, Y., Huang, L. J., Ling, B., Liao, X. J., & Tang, Q. L. (2021). Exploration of Online Education Mode for Postgraduate Education under the Background of COVID-19. *Advances in Applied Sociology*, 11, 223-230. <https://doi.org/10.4236/aasoci.2021.115019>
- Merriam, S. B. (1995). What can you tell from an N of 1?: Issues of validity and reliability in qualitative research. *PAACE Journal of Lifelong Learning*, 4, 51-60.
- Moser, K. M., Wei, T., & Brenner, D. (2021). Remote teaching during COVID-19: Implications from a national survey of language educators. *System*, 97, 102431. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102431>



- Naidu, S. (2021). Building resilience in education systems post-COVID-19. *Distance Education*, 42(1), 1-4. <https://doi.org/10.1080/01587919.2021.1885092>
- Neuwirth, L. S., Jović, S., & Mukherji, B. R. (2021). Reimagining higher education during and post-COVID-19: Challenges and opportunities. *Journal of Adult and Continuing Education*, 27(2), 141-156. <https://doi.org/10.1177/1477971420947738>
- Oliveira, G., Grenha Teixeira, J., Torres, A., & Morais, C. (2021). An exploratory study on the emergency remote education experience of higher education students and teachers during the COVID-19 pandemic. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1357-1376. <https://doi.org/10.1111/bjet.13112>
- Özçiftçi, M., & Çakır, R. (2015). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve eğitim teknolojisi standartları özyeterliliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 1-19.
- Özdoğan, A. Ç., & Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 13-43. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.788118>
- Özgöl, M., Sarıkaya, İ., & Öztürk, M. (2017). Örgün eğitimde uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin öğrenci ve öğretim elemanı değerlendirmeleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2), 294-304.
- Özyürek, A., Begde, Z., Yavuz, N. F., & Özkan, İ. (2016). Uzaktan eğitim uygulamasının öğrenci bakış açısına göre değerlendirilmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 592-605.
- Pandit, D., & Agrawal, S. (2021). Exploring challenges of online education in COVID times. *FIIB Business Review*, 2319714520986254. <https://doi.org/10.1177/2319714520986254>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. *Higher Education for the Future*, 8(1), 133-141. <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Pyett, P. M. (2003). Validation of qualitative research in the "real world". *Qualitative Health Research*, 13(8), 1170-1179.
- Punch, K. F. (2005). *Sosyal araştırmalara giriş – nitel ve nicel yaklaşımlar* (1. bs.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Rashid, S., & Yadav, S. S. (2020). Impact of Covid-19 pandemic on higher education and research. *Indian Journal of Human Development*, 14(2), 340-343. <https://doi.org/10.1177/0973703020946700>
- Ronkowitz, K., & Condro Ronkowitz, L. (2021). Choosing transformation over tradition: The changing perception of online education. *American Journal of Economics and Sociology*, 80(1), 205-229. <https://doi.org/10.1111/ajes.12378>
- Saboowala, R., & Manghirmalani Mishra, P. (2021). Readiness of in-service teachers toward a blended learning approach as a learning pedagogy in the post-COVID-19 Era. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(1), 9-23. DOI: <https://doi.org/10.1177/00472395211015232>
- Starkey, L., Shonfeld, M., Prestridge, S., & Cervera, M. G. (2021). Covid-19 and the role of technology and pedagogy on school education during a pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 1-5.
- Şeren, N., Tut, E. & Kesten, A. (2020). Korona virüs sürecinde uzaktan eğitim: Temel eğitim bölümü öğretim elemanlarının görüşleri. *Turkish Studies-Education*, 15(6), 4507-4524. <https://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.46472>
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1998). *Introduction to qualitative research methods* (3rd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Wotto, M. (2020). The future high education distance learning in Canada, the United States, and France: Insights from before COVID-19 secondary data analysis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(2), 262-281. <https://doi.org/10.1177/0047239520940624>
- Yıldırım, E., & Arıkan Kokkaya, G. (2021). Covid-19 salgını sürecinde yüksek lisans öğrencilerinin gözünden uzaktan eğitim. *Journal of Awareness*, 6(4), 247-267. <https://doi.org/10.26809/joa.6.4.06>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Zawacki-Richter, O. (2021). The current state and impact of Covid-19 on digital higher education in Germany. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3(1), 218-226. <https://doi.org/10.1002/hbe2.238>
- Zhao, Y., & Watterston, J. (2021). The changes we need: Education post COVID-19. *Journal of Educational Change*, 22(1), 3-12. <https://doi.org/10.1007/s10833-021-09417-3>

## Extended Summary

Experiencing both positive and negative situations regarding distance education necessitates researches to reveal the current situation at postgraduate education level and to determine stakeholder experiences. Determining the current situation in postgraduate education, revealing the problems experienced by the stakeholders and examining the advantages and opportunities of distance education will meet this need. Comprehensive examination of distance postgraduate education applications in current conditions is important in terms of guiding the applications to be made in the future. Within the scope of this study, it is thought that it would be useful to start with the students first and then examine it in terms of instructors and other stakeholders. Accordingly, the aim of this study is to reveal the views of students on distance doctoral education processes.

The research is a case study carried out in a qualitative context. In this study, the case is the distance education process carried out in a doctoral program, and in line with the purpose of the research, the participants described their views on the situation in their own words in detail. The participants of the study were determined by the convenience sampling method. The participants consist of eight students who are studying at a doctoral level in the field of educational sciences at a state university located in the south of Turkey. Seven of the participants work as teachers and one works as a research assistant. They live in Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Mardin, Mersin, Şanlıurfa. Four of the participants are female and four are male. The data of the study were collected through a written view form developed by the researchers and consisting of open-ended questions. In the formation of the form, views were received from two curriculum and instruction experts. There are 13 questions in the form. Informed consent of the participants was obtained before the research data were collected. The data of the study were collected in 2021. Analysis of the data was carried out with content analysis. Peer examination method was used for the reliability of the data.

The results revealed that that mostly direct instruction, research assignments and question-answer activities were done in the learning-teaching process and the most effective applications were question-answer and research assignments. It is thought that using the question-answer technique and giving research assignments in the distance education process are beneficial. In addition, it has been revealed that there are mostly negative opinions about the learning-teaching process, but there are also positive opinions. It can be said that negative opinions about distance education processes continue today. It has been determined that more assignments and process evaluation are taken into account in the measurement and evaluation process, while there are mostly negative opinions about the measurement and evaluation process, but there are also positive opinions. In this respect, it is thought that arrangements should be made in the dimension of measurement and evaluation in distance education processes.

In the research, it was shown that distance education does not make any difference in terms of communication with faculty members. However, there are also various negativities. The use of learning management systems in distance education may have been beneficial in keeping the communication between instructors and students alive. In addition, it was determined that they mostly used messaging groups and e-mail to communicate with other students.

Although there are problems with the technologies used in distance education, it has also been found that there are positive situations. In this context, it has been determined that the most experienced problems are infrastructure and connection problems. In these days when technology is at the centre of our lives and developing very rapidly, it is thought-provoking that these problems still continue. Considering that distance education will continue to take place in our lives after the pandemic, such technical problems should be resolved immediately. In this context, it is recommended to carry out studies to eliminate the problems related to technical infrastructure and support.

In the study, it was seen that distance education has affective impacts as well as cognitive effects on lifelong learning skills. It was found that suggestions were made for applications, content, technical issues, planning and professional development to contribute more to lifelong learning in the context of distance education. Considering the opportunities generated by distance education on lifelong learning, it is thought that making arrangements for both pre-service and in-service training processes will contribute. In this context, it can be recommended to carry out practices aimed at developing lifelong learning skills.

It has been stated that distance education has advantages in terms of time, space and financial situation, as well as advantages for cognitive and affective skills, curricula and course materials. In this context, arrangements can be made to carry out and support doctoral courses through distance education by evaluating the transportation, time and financial opportunities of doctoral students working in different cities.

It has been stated that in distance education, in addition to the disadvantages of technological situations and communication, there are also disadvantages for affective processes, activities carried out and class size. In the research, it was determined that within the scope of suggestions for improving distance education, suggestions for activities and practices were presented, as well as suggestions for planning, technical issues and space. It can be suggested to eliminate the technical problems in distance education, organize activities that increase communication and interaction, plan teaching methods and activities that will make the student active, increase motivation and prevent distraction, and make the plans according to the principles of distance education.

Apart from the pandemic, it has been determined that face-to-face education is preferred more while some students prefer both or are indecisive. This is an important outcome of the current research. It was thought that postgraduate students might prefer online processes due to the advantages of time and space due to the fact that they are individuals working in different cities. Participants preferred face-to-face education even though they had difficulties in coming to courses from different cities. However, it was stated that after the pandemic, distance courses could be carried out according to the conditions and the qualifications of the courses. In this respect, students' views can be taken by considering the hybrid methods, and depending on the qualifications of the courses, some courses at the graduate level can be conducted online during the semester or from time to time.

## Author Contributions

The authors contributed equally to the study. All authors read and approved the final version of the study.

### **Ethical Declaration**

This research was carried out with the approval obtained from the Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee of Çukurova University on 28/07/2021, numbered 145526.

### **Conflict of Interest**

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

## Perceived Stress and Social Media Addiction: Mediating Role of Flow Experiences

### Algılanan Stres ve Sosyal Medya Bağımlılığı: Akış Yaşantılarının Aracı Rolü

Aynur Karabacak-Çelik<sup>1</sup>  Adem Peker<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Erzurum, Türkiye

<sup>2</sup> Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Erzurum, Türkiye

#### Makale Bilgileri

##### *Geliş Tarihi (Received Date)*

15.06.2023

##### *Kabul Tarihi (Accepted Date)*

21.08.2023

##### *\*Sorumlu Yazar*

Aynur Karabacak-Çelik

Atatürk Üniversitesi Kazım  
Karabekir Eğitim Fakültesi  
Rehberlik ve Psikolojik  
Danışmanlık Anabilim Dalı

aynur.karabacak@atauni.edu.tr

**Abstract:** Social media addiction is a problem that has been emphasized in recent years and experienced by university students. Researchers have carried out many studies to clarify its antecedents and reduce this addiction. However, little is known about the positive effect of flow experiences in reducing social media addiction. In this context, the goal of this current research is to determine the mediator role of flow experiences in the relations between perceived stress and social media addiction. Participants comprised 542 university students (377 female and 165 male). The research used the Social Media Addiction Scale, the Perceived Stress Scale, and the Flow State Scale. Research results demonstrate that perceived stress and social media addiction have a statistically significant positive correlation, while flow experiences have a negative correlation. The findings also showed a bad correlation between social media addiction and experiences of flow. The mediation analysis results showed that flow experiences have a statistically significant mediating role in the relationships between perceived stress and social media addiction. Research findings underline that the positive effect of flow experiences is essential in reducing perceived stress's impact on social media addiction.

**Keywords:** Flow experiences, social media addiction, stress, mediation analysis

**Öz:** Sosyal medya bağımlılığı son yıllarda üzerinde önemle durulan ve üniversite öğrencilerinin yaşadığı bir sorundur. Araştırmacılar sosyal medya bağımlılığının öncüllerini tespit etmek ve bu bağımlılığı azaltmak için birçok çalışma gerçekleştirmiştir. Ancak aktiviteye odaklanma ve kontrol etme ile karakterize edilen akış deneyimlerinin olumlu etkisine sosyal medya bağımlılığının azaltılmasında daha az yer verilmektedir. Bu bağlamda, bu araştırma algılanan stres ve sosyal medya bağımlılığı arasındaki ilişkide akış deneyimlerinin aracılık rolünü belirlemeyi amaçlamaktadır. Katılımcılar 542 üniversite öğrencisinden (377 kadın, 165 erkek) oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği ve Akış Durumları Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma bulguları, algılanan stres ile sosyal medya bağımlılığı arasında pozitif, akış deneyimleri arasında ise negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, sonuçlar akış deneyimleri ile sosyal medya bağımlılığı arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Algılanan stres ile sosyal medya bağımlılığı arasındaki ilişkide akış deneyimlerinin aracılık etkisi bulunmaktadır. Araştırma bulguları, akış deneyimlerinin olumlu etkisinin, algılanan stresin sosyal medya bağımlılığı üzerindeki etkisini azaltmada önemli olduğunun altını çizmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Akış deneyimleri, sosyal medya bağımlılığı, stres, aracılık analizi

Karabacak-Çelik, A. & Peker, A. (2023). Perceived stress and social media addiction: mediating role of flow experiences. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 25(3), 514-523. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1314856>

## Introduction

### Social Media Addiction

The use of social media is rising quickly today. Social media has developed into a vital platform for people to connect, share information, and interact with each other as a result of the rapid expansion of internet access and the widespread use of smartphones and other mobile devices (Çiftçi, 2018). Using social media has many positive aspects. Facilitating communication, helping to develop new ideas and produce content, contributing to freedom of expression, facilitating access to information, and helping to make economic gains are among the positive purposes of using social media (Baz, 2018; Demir, 2016). In a study conducted by Çömlekçi and Başol (2019), the purposes of using social media were discussed as communication with friends, having fun and relaxing, making use of leisure time, listening to music, sending and receiving messages, getting to know people better, following events/agenda, personal presentation, and information sharing, reaching people and organizations, exchanging ideas, and accessing to information. However, increasingly using social media, individuals may risk social media addiction (Başaran-Alagöz et al., 2017). It is the loss of control over social media use due to excessive use and an intense desire to stay connected to social media platforms and spend enough time on

these platforms to disrupt other daily life tasks (Andreassen et al., 2014; Tutgun-Ünal, 2015). Social media addiction can occur due to a combination of many factors. These include young age, low self-esteem, loneliness, anxiety and depression (Kuss & Griffiths, 2017), lack of communication within the family, friendship and romantic relationship problems (Andreassen et al., 2016), and various features and innovations offered for the use of social media platforms (Kuss & Griffiths, 2017).

Research results on this addiction show that it is widespread among young people and can be a severe psychological problem (Andreassen et al., 2016; Kuss & Griffiths, 2017; Lenhart et al., 2010). According to the Turkish Statistical Institute's (2022) Household Information Technology Usage Survey in 2022, the rate of internet use among young people aged 16-24 in Turkey is 95.5%. The rates of individuals using social media platforms were WhatsApp at 82.0%, YouTube at 67.2% and Instagram at 57.6%. As a result, the widespread use of social media accounts and internet access among teenagers and young adults raises the possibility that social media addiction poses a risk for these people. Increased social media addiction has been linked to depression and anxiety, according to recent studies (Andreassen et al., 2016; Nie et al., 2017), decreased self-esteem and academic achievement (Lee et al., 2012; Malik &

Khan, 2015; Nie et al., 2017). It can also negatively affect one's daily life, leading to problems with work, school, relationships and other activities (Lee et al., 2012). Błachnio and Przepiorka (2016) indicated that problematic Facebook and Internet use is linked with low positive orientation, emotion regulation, and openness to experience. The study by Çiftçi (2018) examined social media addiction according to gender. It was found that boys were more addicted than girls, could not act in a controlled manner, and conflicted with themselves. It was also observed that the level of addiction increased in parallel with the level of education. Özdemir (2019) examined the social media addiction of university students in terms of socio-demographic variables. Accordingly, it was observed that social media addiction differed significantly according to gender, and the mean scores of male participants were higher than those of female participants. In addition, as the duration of social media use increased, social media addiction scores also increased. Given the causes and consequences of social media addiction, one can assume that this problem brings many negative consequences. Considering the adverse effects, there is a need for preventive and remedial research on this issue. Therefore, this research aims to indicate the factors affecting this kind of social media addiction.

### **Perceived Stress and Social Media Addiction**

Stress is the organism's reaction to any change process that creates pressure for the organism (Baltaş & Baltaş, 2008). Stress is the perception by the individual of a dangerous situation that arises due to interaction with the environment (Lazarus & Folkman, 1984). Stress is a part of daily life and helps individuals react to events by keeping them more dynamic. However, high-stress levels bring along situations that threaten physical and psychological health (Segerstrom & O'Connor, 2012).

University students in Turkey may encounter stressful stimuli in academic, professional and personal social problem areas. Trying to adapt to a new environment, starting university life in a new city, adapting to the culture, academic activities, and interpersonal relationships are possible problem areas (Donat et al., 2019; Erkan et al., 2012; Yılmaz et al., 2014) where stress may occur. Individuals use some coping mechanisms to reduce the stress they face in their daily life. Individuals with high problem-solving skills are more successful in coping with stress (Abdi & Sharyati, 2018). However, individuals who do not have very high coping skills may prefer to reduce stress with alternative methods. In this situation, people may overuse social media platforms to cope with their high perceived stress levels (Feng et al., 2019; Wolfers & Utz, 2022).

Many studies examining the relations between stress and social media addiction have demonstrated that stress is linked with social media addiction. A study by Xu and Tan (2012) indicated that people use social media more frequently as a stress reliever, leading to a rise in social media addiction. Similarly, Błachnio and Przepiorka (2016) found that highly stressed people use social media more. Feng et al. (2019) indicated that people with high-stress levels might experience social media addiction. Gong et al. (2021) found that perceived stress has a statistically significant relationship with internet addiction. Research also shows that social media use reduces stress and acts as a buffer (Wolfers & Utz, 2022). Bae (2022) indicated that social media use helps with stress reduction.

The relationships between stress and social media addiction indicate that if perceived stress increases, individuals cope with this stress by spending more time on social media, which may turn into addiction after a while (Başaran-Alagöz et al., 2017). Although studies have demonstrated the relationship between perceived stress and social media addiction, there is a need for more evidentiary studies on how perceived stress is related to individuals' social media addiction. In this direction, we predict that perceived stress will affect social media addiction.

### **Mediating Effect of Flow Experiences**

Flow experiences are one of the concepts examined by positive psychology. Regarding positive psychology theory, flow is an important concept that reveals the strengths of individuals and enables them to live in the present moment (Hefferon & Boniwell, 2014; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Flow experiences are a state of attention characterized by the individual's focusing on the activity they are currently engaged in, having control over it, and combining action and awareness (Csikszentmihalyi, 1990). Flow experiences are a concept of flow theory in positive psychology. Flow experiences are a pleasurable and motivating emotional state experienced by concentrating intensely during an activity and focusing on a goal without feeling how time passes (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014).

Research results showed that moderate levels of anxiety and stress were positively related to flow experience (Keller et al., 2011; Peifer et al., 2014). Sahranç (2008) found that stress control assessment positively affected the flow experience. Yılmaz and Talu (2022) found that the online group psycho-education program developed based on flow theory increased individuals' ability to cope with stress. On the other hand, some research findings showed that flow experiences decrease when stress experiences increase. Accordingly, Ko and Lee (2013) revealed that flow experiences decreased as the stress level increased. Increased stress levels may make it difficult for individuals to stay in the moment and prevent them from giving themselves to the activity.

The literature evaluates the relations between flow experiences and social media addiction in two ways. In the first evaluation, social media addiction increases in the case of an increase in these experiences due to the focus of flow experiences on an activity and the inability to understand how time passes (Brailovskaia & Teichert, 2020; Miranda et al., 2023). Research has revealed that streaming experiences increase internet and social media addiction (Liu & Chang, 2016; Yang et al., 2014). In the second evaluation, flow experiences have a positive-reducing effect on social media addiction (Ko & Lee, 2013; Pearson et al., 2021; Wan & Chiou, 2006). Contextually, Pearson et al. (2021) demonstrated that flow experiences have a significant negative indirect impact on life satisfaction and problematic smartphone use. Billieux et al. (2019) pointed out that in individuals who play video games, the high level of involvement in an activity of flow experiences is not always problematic. This research also emphasized that individuals may feel a positive, not necessarily pathological, sense of absorption in video games they play for entertainment and may involve themselves in the game. However, research showed that in recreational video games, vigorous activities do not always lead to pathological addiction, and flow experiences do not always reveal a negative situation (Sepehr & Head, 2012).

Since flow experiences are characterized by focusing attention, being involved in the activity, and having control over the action (Csikszentmihalyi, 1990), individuals may use social media more controlled way when they experience flow experiences. When evaluated in terms of the work concentration and control sub-dimensions of flow experiences, an individual who has control over the activity may also have control over the use of social media. Therefore, when individuals experience flow experiences, they can distance themselves from the overuse of social media since they will have control over the activity they are interested in. In this study, in light of this theoretical information, we hypothesized that social media addiction and stress would decrease if flow experiences increased. In this context, we predicted that flow experiences might reduce the negative impact of perceived stress on social media addiction.

### Present Study

University students in Turkey may encounter stressful stimuli in academic, professional and personal social problem areas. Studies reveal that university students experience different problems. For example, Erkan et al. (2012) revealed that university students experience emotional, academic, and economic problems. Yılmaz et al. (2014) revealed that university students experience moderate levels of trait anxiety. Topkaya and Meydan (2013) found that university students experience intense romantic, economic, academic, personality, adjustment, and family problems. Students may resort to stress coping mechanisms to protect themselves from such stressful stimuli. While some ways of coping with stress are functional, others may not be. One dysfunctional stress coping mechanism may be the overuse of social media as there are research findings showing that social media addiction may increase as a result of excessive use of social media platforms (Başaran-Alagöz et al., 2017; Özdemir, 2019).

While previous studies have found that social media use has significant and positive effects on the streaming experience (Mauri et al., 2011; Zhao & Zhou, 2021), a limited number of studies have been conducted on the effect of streaming experience on social media addiction. For example, (Yao et al., 2023) reported that social media use involves interaction with others, provides practical, and emotional experiences, and produces pleasant emotions that positively affect individuals' flow experience. In a similar study, Sofyan et al. (2023) reported the effect of searching for information on social media on the flow experience. Pelet et al. (2017) stated that social media's immersive and interactive features will help individuals feel good. However, these studies need to adequately explain the mechanisms underlying the relationship between stress and social media addiction. Therefore, this study is related to the fact that the streaming experience reduces social media addiction.

The studies above provide essential information on determining the reciprocal relations between perceived stress, flow experiences, and social media addiction. According to research, stress and addiction to social media are related. However, little is known about whether flow mediates the relations between perceived stress and social media addiction. Although earlier research identified the factors that affect social media addiction (Başaran-Alagöz et al., 2017; Błachnio and Przepiorka, 2016; Feng et al., 2019), it had only a limited impact on its reduction. Therefore, uncovering the different underlying mechanisms controlling the relations between perceived stress and social media addiction may expand the

literature. In this current study, we hypothesize that perceived stress is linked with social media addiction. Moreover, flow experiences may mediate the relations between perceived stress and social media addiction. In line with these aims, we tested the following hypotheses in the current study:

1. Perceived stress is a statistically significant negative predictor of flow experiences.
2. Perceived stress is a statistically significant positive predictor of social media addiction.
3. Flow experiences mediate the relationship between perceived stress and social media addiction.

### Method

#### Research Model

Since the study aimed to determine the relationships between perceived stress, flow experiences and social media addiction, we designed the research following the relational model (Fraenkel et al., 2012). The correlational study aims to determine the relationships and the degree of association between at least two or more variables without trying to influence the variables (Fraenkel et al., 2012; McMillan & Schucamher, 2010; Mertens, 2015).

#### Participants

We collected the data online, as online education continued in universities due to the Kahramanmaraş-based earthquakes on February 6, 2023. The participants for the current study were chosen using a convenient sampling technique. In this sampling method, the sample is selected based on time, money, location (Özmen & Karamustafaoğlu, 2019). This study's online data collection process was preferred because it has time and economic benefits for researchers.

Participants consist of 542 university students continuing their education in various Atatürk University Kazım Karabekir Faculty of Education departments. Regarding gender they consist of 377 female (69.6%) and 165 male (30.4%) students. The participants's mean age was 23.04, and the standard deviation was 4.87. 128 (23.6%) of the students were first-year students, 44 (0.8%) were sophomores, 158 (38.9%) were juniors, and 211 (36.7%) were seniors. Regarding the departments, 25 (0.5%) of the students studied German teaching, 34 (0.6%) French, 30 (0.6%) philosophy group, 97 (17.8%) guidance and psychological counseling, 77 (14.2%) special education, 119 (21.9%) Turkish, 31 (0.6%) art, 40 (0.7%) elementary mathematics, 25 (0.5%) music, 39 (0.7%) preschool and 25 (0.5%) physical education.

#### Data Collection Tools

##### Perceived Stress Scale

The scale was translated into Turkish by Bilge et al. (2009) to assess adult subjects' levels of stress. Perceived stress and coping are the two sub-dimensions of the scale (e.g., "*I felt stressed.*", "*Events beyond my control made me angry.*"). A 5-point Likert-style scale with a range of 0 to 32 is used. Cronbach's Alpha for the scale was .81. The scale's total and subscale scores may be used by the researchers. A high score indicates that there is a lot of stress being felt. The perceived stress and coping sub-scales for the current study had internal consistency coefficients of .83 and .80, respectively.



### Flow States Scale

The scale to evaluate the main characteristics of the flow experience as described by Csikszentmihalyi was created by Magyarodi et al. (2013) and translated into Turkish by Uz-Bas (2019). These characteristics include a difficult task, a balance of skills, and the capacity to focus entirely on the task at hand to block out other stimuli. A 5-point Likert scale, two factors, and 20 items make up the scale. Balance, the first factor, has eleven items, and Concentration on Work, the second factor, has nine items (e.g., “My mind worked in full harmony with my body.”, “My skills were balanced in terms of the challenge of the activity.”). The scale’s internal consistency coefficients for the sub-dimensions were .92 and .90. The scale includes two sub-dimensions— work concentration and balance—and 12 items measuring flow experiences.

### Social Media Addiction Scale

Çömlekçi and Başol (2019) revised Günüç’s (2009) internet addiction scale for social media addiction. This revised scale is a one-dimensional scale measuring social media addiction and consisting of 7 items (e.g., “I had problems with my family because of my use of social media.”, “People around me complain about the time I spend on social media.”). The scale is a five-point Likert scale, and an increase in the scores means an increase in social media addiction. Confirmatory factor analysis results demonstrated that the validity of the scale showed that the scale had construct validity ( $\chi^2 = 54.40$ ,  $df = 14$ ,  $\chi^2/df = 3.88$ ,  $RMSEA = .078$ ,  $CFI = .96$ ,  $NFI = .96$ ,  $GFI = .95$ ,  $NNFI = .95$ ,  $AGFI = .89$ ). We found the Cronbach’s alpha of the social media addiction scale was .85.

### Data Collection

Before the data collection phase of this study, we granted ethical permission number 04/10 from Atatürk University Educational Sciences Unit Ethics Committee. The researchers collected the data online because university education continued online due to the earthquakes centred in Kahramanmaraş on February 6, 2023. We prepared the scales through Google Forms and sent them to the participants via its link. Online data collection tools are available at <https://forms.gle/Ry1RyScg37wSU8dF8>. In addition, we gave an informed consent form to the participants explaining the purpose of the study, stating that they would voluntarily participate in the research and that we would not share the results with others. The researchers completed the online data collection process within 20 days.

### Data Analysis

The online data collection process found no missing data, as one question was not marked before the next. As a result, 554 people completed the scales. Before analyzing the data, we examined the outlier and normality values. As a result of these processes, the researchers removed the data of 12 individuals from the data set because they did not meet the normality assumption. In the last stage, we used the AMOS 21.0 program for multivariate normality tests of the data set and looked at Mardia’s kurtosis and skewness values. Based on the result of this process, we observed that we confirmed Mardia’s assumption of multivariate normality ( $p > .05$ ). As a result of all these procedures, we analyzed 542 data (Tabachnick et al., 2007).

We first used the SPSS-22 program to test the descriptive statistics of the research variables and correlation analysis

between the variables. Using Pearson Correlation analysis, we ascertained the relationships between the variables. Then, using structural equation modeling (SEM), we assessed the fit and path coefficients of the measures for the mediator role of flow between perceived stress and social media addiction. We employed the AMOS 21.0 program for this. To assess the structural equation model’s model fit, researchers adopted a few indices. These model fit indices state that an acceptable model fit is defined as  $\chi^2/df$  less than 5, CFI, GFI, TLI, NFI greater than .90, RMSEA, and SRMR values less than .08 (Kline, 2015). The model fit indices for this study were  $\chi^2/df = 4.29$ ,  $RMSEA = .07$ ,  $SRMR = .05$ ,  $CFI = .93$ ,  $TLI = .91$ ,  $NFI = .91$ , and  $GFI = .92$ . Finally, for the rigor of the results, we used the Bootstrap method to validate the confidence intervals (CI) of the indirect, direct, and total effects. This increased the reliability of the research’s findings. In order to ensure that the confidence intervals did not contain zero, we decided to use the 5000-sampling method (Preacher & Hayes, 2004).

## Results

### Relationships Between Variables

To demonstrate the connections between perceived stress, flow states, and social media addiction, we conducted a correlation analysis. Table 1 shows the correlation analysis results:

**Table 1.** Correlations between perceived stress, flow experiences and social media addiction

	1	2	3
1. Perceived stress	1		
2. Flow lives	-.19*	1	
3. Social media addiction	.40*	-.23*	1
$\bar{X}$	13.81	39.24	13.90
<i>SD</i>	5.53	6.60	5.67
Skewness	.20	.00	.85
Kurtosis	-.85	.08	.66

Note. \* $p < .001$ ,  $N = 542$

Table 1 demonstrates a significant positive relation between perceived stress and social media addiction ( $r = .40$ ). It shows a negative relation between perceived stress and flow experiences ( $r = -.19$ ). Besides, it indicates a significant negative relation between flow experiences and social media addiction ( $r = -.23$ ). These results imply that while students’ perceived stress levels increased, their social media addiction also increased. While their flow experiences increased, their perceived stress and social media addiction decreased.

### Measurement Model Results

Before testing to the structural model of mediation analysis, we performed to test the measurement model. Figure 1 demonstrates the measurement model results:

Figure 1 shows the measurement model results. Regarding the fit indexes, the measurement model has an acceptable level ( $\chi^2 = 317.344$ ,  $df = 74$ ,  $\chi^2/df = 4.29$ ,  $RMSEA = .07$ ,  $SRMR = .05$ ,  $CFI = .928$ ,  $NFI = .905$ ,  $GFI = .918$ ,  $TLI = .908$ ).

### Mediation Analysis Result

Table 2 and Figure 2 present the findings of our mediation analysis, which was used to ascertain the indirect impact of flow experiences on the association between perceived stress and social media addiction.

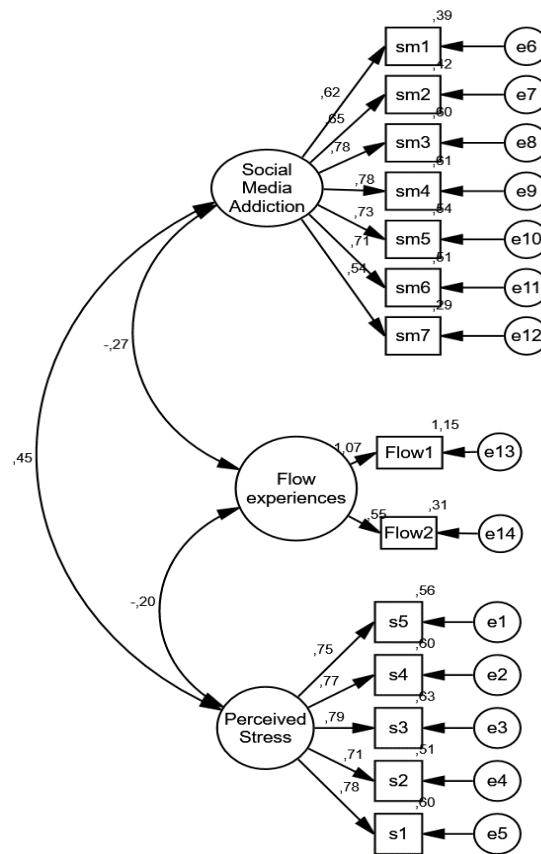


Figure 1. Measurement model (standardized coefficients)

Table 2. The mediator role of flow experiences in the relations between perceived stress and social media addiction (unstandardized coefficients)

Antecedents	Flow experiences			Social media addiction		
	Estimate	SE	Std. Estimate	Estimate	SE	Std. Estimate
Perceived stress	-.84*	.18	-.20*	.27*	.04	.42*
Flow experiences	-	-	-	-.03*	.01	-.19*
		$R^2 = .04^*$			$R^2 = .24^*$	

Note. \* $p < .001$

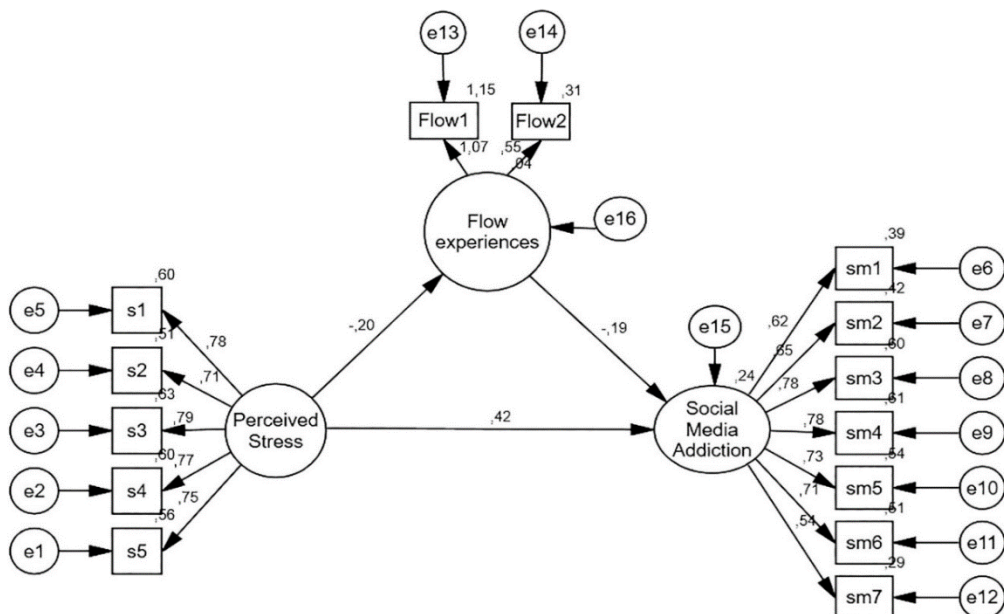


Figure 2. Mediation analysis results (standardized coefficients)

**Table 3.** Total, direct, and indirect effects of the variables (unstandardized coefficients)

	Estimate	95% CI		Std. Estimate
		BLLCI	BULCI	
Total Effect				
PS→SMA	.29	.22	.38	.45
Direct Effect				
PS→SMA	.27	.19	.35	.42
Indirect Effect				
PS→FE→SMA	.02	.01	.05	.04

*Note.* PS = Perceived stress, SMA = Social media addiction, FE = Flow experiences, BLLCI = Bootstrapp lower-level confidence interval, BULCI = Bootstrapp upper level confidence interval, CI = Confidence interval

Figure 2 demonstrates the structural model of the study. Regarding the fit indexes to the structural model, it has an acceptable level. The fit indices of the structural model were  $\chi^2 = 317.344$ ,  $df = 74$ ,  $\chi^2/df = 4.29$ ,  $RMSEA = .07$ ,  $SRMR = .05$ ,  $CFI = .925$ ,  $NFI = .905$ ,  $GFI = .918$ ,  $TLI = .908$ . Mediation analysis results demonstrate that perceived stress significantly affected social media addiction ( $B = .27$ ,  $SE = .04$ ). Additionally, it shows that flow experiences were directly impacted by perceived stress ( $B = -.84$ ,  $SE = .18$ ). Last but not least, flow experiences directly impacted social media addiction ( $B = -.03$ ,  $SE = .00$ ). To ascertain whether flow experiences significantly mediate the relations between perceived stress and social media addiction, we performed a regression analysis using the Bootstrap method. The confidence intervals showed that flow experiences had a significant mediator role in relations between social media addiction and perceived stress ( $B = .03$ , 95% CI [.01, .05]). Furthermore, the mediation effect was significant, and we were able to support the research's primary hypothesis (H2) regarding mediation because neither the lower nor upper Bootstrap confidence intervals included 0.

### Total, Direct and Indirect Effects

Table 3 demonstrates the total, direct, and indirect effects of the variables:

Table 3 shows that the total effect of perceived stress on social media addiction ( $B = .29$ , 95% CI [.22, .38]) and its direct effect ( $B = .27$ , 95% CI [.19, .35]) are significant. Furthermore, the indirect effect of perceived stress on social media addiction through flow experiences ( $B = .02$ , 95% CI [.01, .05]) is also significant. Since we determined the standardized total indirect effect value as .04, we concluded that flow experiences have a moderate mediating effect.

### Discussion

This research revealed that as individuals' perceived stress levels increase, their social media addictions also increase. Another result of the study showed that the mediating role of flow experiences is statistically significant in the relations between perceived stress and social media addiction.

The first finding of the study showed that as the perceived stress levels of the students increased, their social media addictions increased. While this result overlaps with some studies in the literature (Dailey et al., 2020; Doan et al., 2022; Ostovar et al., 2016; Rasmussen et al., 2020; Zhao, 2023). Individuals may have preferred to use social media to cope with daily stressful stimuli. Individuals may have found communication channels through social media and interacted socially with people by creating more attractive profiles that they could not experience in social life. This alluring profile

and interaction process may lead individuals to use social media more.

When individuals encounter stressful situations, they can cope with stress through cognitive and behavioral efforts that they produce and develop to overcome the demands of their environment (Folkman & Lazarus, 1988, Peker & Cengiz, 2022; Peker & Yalçın, 2022). However, individuals with low problem-solving skills may also have low-level coping skills. Therefore, individuals with a low ability to cope with stress can use social media uncontrollably and at an addictive level to escape stress.

The study's other result reveals that flow experiences reduce the effect of perceived stress on social media addiction. Research results support this finding in the literature (Barberis et al., 2022; Billieux et al., 2019; Ko & Lee, 2013; Pearson et al., 2021; Seppehr & Head, 2012) and conflicting research results (Liu & Chang, 2016; Yang et al., 2014). The increase in flow experiences can be associated with the individual giving themselves more to the activity and being involved in an activity so much that they cannot understand how time passes (Pearce et al., 2004). Some studies have revealed that flow experiences are a risk factor for internet and social media addiction (Hsu, 2020; Huang et al., 2022; Kara, 2021; Liu & Chang, 2016; Wang et al., 2020; Yang et al., 2014). Increased perceived stress may be a risk factor that reduces flow experiences. Individuals with high-stress levels may not experience the sense of involvement and control that characterize flow experiences. They may need help to fully immerse themselves in the activity they are interested in and may not have control over it. High-stress levels may prevent the person from focusing on the time spent, reducing the flow of experiences. In this context, as a result of the research conducted by Kim and Park (2018), increased stress was examined as a variable that decreases flow experiences. In this respect, university students are likely to be exposed to stress during the stages of trying to achieve developmental tasks related to interpersonal relationships and academic and professional expectations. Increasing stress levels of university students may negatively affect their focus on the present moment, and increased stress levels may lead to a decrease in flow experiences.

However, this research shows that the increase in flow experiences is a variable that reduces stress and social media addiction. Because it is a fact that people who experience flow experiences also have control over the activity (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). Individuals who control their activity can also control how much they use social media. Similarly, with the experience of flow experiences, the individual has the motivation to achieve success in an activity and to achieve success to the extent of her competence (Novak & Hoffman, 1997). Slightly above the ability level of the individual where

flow experiences are most experienced, activities that force the individual lead to more flow experiences (Csikszentmihalyi, 1990). When talent-skill balance is considered, individuals may see themselves competent in using social media and managing these platforms. In this case, their stress level decreased, and their addictions may have appeared less. However, studies have emphasized that the components of flow experiences do not always describe a negative situation. To resolve this controversial situation, Billieux et al. (2019) pointed out that a high level of involvement in the activity, a component of streaming experiences, is not always problematic for individuals playing video games. Pearson et al. (2021) revealed a negative and significant indirect effect of flow experiences in the relationship between problematic smartphone use and life satisfaction. On the other hand, Sepehr and Head (2013) emphasized that activities done with passion in video games played for entertainment purposes do not always create a pathological addiction. The current research also reveals that the mediating effect of flow experiences on the relationship between perceived stress and social media addiction is significant. Therefore, the current study's mediation results underline that the impact of perceived stress on social media emerges through flow experiences.

### Conclusion

This study revealed that as the perceived stress levels of adult individuals increase, their social media addictions also increase. Besides, the research results showed a mediation relationship between the perceived stress of flow experiences and social media addiction. The findings expand the literature on reducing social media addiction and offer a new perspective on helping mental health professionals identify social media addiction and protective and risk factors. Moreover, the results are consistent with the flow theory's view on reducing social media addiction, and our findings provide compelling insights into the model.

### Limitation and Recommendations

Despite the theoretical implications of the research results, these results must be examined in the light of the limitations. First, the participants in the study consist of a limited number of adult individuals in a province. Therefore, to generalize our results, researchers can replicate them on adults in different geographical regions. A second limitation of the study can be the difficulties in reaching the participants since we made the scale applications during the online education period. Repetition of the study in a period when face-to-face training is introduced may enable it to reach more participants. Third, the scales used in this study may not reflect all the characteristics of the variables. For example, we used a 5-items stress-related scale in this study. Researchers may use different scales to measure the stress level of individuals. In future studies, researchers may use the scales containing different sub-dimensions related to social substance addiction. The fourth limitation is that the number of female participants is higher than that of male participants. In future studies, researchers can increase the number of male participants. Finally, the study is a cross-sectional study and is limited in terms of showing longitudinal effects. Researchers can design longitudinal or experimental studies in future research.

### Author Contributions

All authors were equally involved in all processes of the article. All authors have read and approved the final version of the study.

### Ethical Declaration

This study was carried out with the approval decision taken at the Human Research Ethics Committee in Social Sciences of Atatürk University (Protocol No. 04/10) at the meeting dated 30.03.2023.

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

### References

- Abdi, M., & Sharyati, A. (2019). Comparing the training effects of problem-solving and coping skills with stress. *Global Journal of Psychology Research: New Trends and Issues*, 9(1), 16-22. <https://doi.org/10.18844/gjpr.v9i1.4110>
- Andreassen, C. S., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(2), 252-262. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/adb0000160>
- Andreassen, C. S., Torsheim, T., & Pallesen, S. (2014). Predictors of use of social network sites at work—a specific type of cyberloafing. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(4), 906-921. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12085>
- Bae, M. (2023). Coping strategies initiated by COVID-19-related stress, individuals' motives for social media use, and perceived stress reduction. *Internet Research*, 33(1), 124-151. <https://doi.org/10.1108/INTR-05-2021-0269>
- Baltaş, A., & Baltaş, Z. (2008). *Stres ve başa çıkma yolları*. Remzi Kitabevi.
- Barberis, N., Cannavò, M., Costa, S., & Cuzzocrea, F. (2022). Problematic behaviours and flow experiences during screen-based activities as opposite outcomes of the dual process of passion and basic needs. *Behaviour & Information Technology*, 41(14), 3110-3123. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1972158>
- Başaran-Alagöz, S., Yazgan, A. E., & Baiturova, K. (2017). Tüketicilerin internet bağımlılığının sosyal medya reklamlarına yönelik genel algı ve tutumları üzerindeki etkisi. *Journal of Suleyman Demirel University Institute of Social Sciences*, 29(4), 287-310.
- Baz, F. Ç. (2018). Sosyal medya bağımlılığı: Üniversite öğrencileri üzerine çalışma. *OPUS International Journal of Society Researches*, 9(16), 276-295.
- Bilge, A. F., Ogce, U. F., Etki-Genç, R., Tuna-Oran, N. (2009). Psychometric eligibility of Turkish version of perceived stress scale. *Journal of Ege Uni Sch Nur*. 2(25), 61-72.
- Billieux, J., Flayelle, M., Rumpf, H. J., & Stein, D. J. (2019). High involvement versus pathological involvement in video games: A crucial distinction for ensuring the validity and utility of gaming disorder. *Current Addiction Reports*, 6, 323-330. <https://doi.org/10.1007/s40429-019-00259-x>



- Błażuch, A., & Przepiorka, A. (2016). Personality and positive orientation in Internet and Facebook addiction. An empirical report from Poland. *Computers in Human Behavior*, 59, 230-236. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.018>
- Brailovskaia, J., & Teichert, T. (2020). "I like it" and "I need it": Relationship between implicit associations, flow, and addictive social media use. *Computers in Human Behavior*, 113, 106509. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106509>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper and Row.
- Çiftçi, H. (2018). Üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 417-434.
- Çömlekçi, M.F., & Başol, O. (2019). Gençlerin sosyal medya kullanım amaçları ile sosyal medya bağımlılığı ilişkisinin incelenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(4), 173-188. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.525652>
- Dailey, S. L., Howard, K., Roming, S. M., Ceballos, N., & Grimes, T. (2020). A biopsychosocial approach to understanding social media addiction. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 158-167. <https://doi.org/10.1002/hbe2.182>
- Demir, Ü. (2016). Sosyal medya kullanımı ve aile iletişimi: Çanakkale’de lise öğrencileri üzerine bir araştırma. *Selçuk İletişim*, 9(2), 27-50. <https://doi.org/10.18094/si.99029>
- Doan, L. P., Le, L. K., Nguyen, T. T., Nguyen, T. T. P., Le, M. N. V., Vu, G. T., ... & Zhang, M. W. (2022). Social media addiction among Vietnam youths: patterns and correlated factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14416. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114416>
- Erkan, S., Özbay, Y., Cihangir-Çankaya, Z., Terzi, Ş. (2012). Problems experienced by university students and their willingness to seek psychological help. *Education and Science*, 37 (164), 94-107.
- Feng, Y., Ma, Y., & Zhong, Q. (2019). The relationship between adolescents’ stress and internet addiction: A mediated-moderation model. *Frontiers in Psychology*, 10, 2248. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02248>
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). Coping as a mediator of emotion. *Journal of personality and social psychology*, 54(3), 466. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.54.3.466>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7, p. 429). McGraw-hill.
- Gong, Z., Wang, L., & Wang, H. (2021). Perceived stress and internet addiction among Chinese college students: mediating effect of procrastination and moderating effect of flow. *Frontiers in Psychology*, 12, 632461. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.632461>
- Günüç, S. (2009). *İnternet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi ve bazı demografik değişkenler ile internet bağımlılığı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. (Tez No. 234300) [Yüksek lisans tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi-Van) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Hayes, A. F. (2013). *Mediation, moderation, and conditional process analysis. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Publications.
- Hefferon, K., & Boniwell, I. (2014). *Pozitif psikoloji: Kuram, araştırma ve uygulamalar*. T. Doğan (Çev. Ed.). Nobel Akademi Yayıncılık.
- Hsu, C. L. (2020). How vloggers embrace their viewers: Focusing on the roles of para-social interactions and flow experience. *Telematics and Informatics*, 49, 101364. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101364>
- Huang, Q., Hu, M., & Chen, H. (2022). Exploring stress and problematic use of short-form video applications among middle-aged Chinese adults: the mediating roles of duration of use and flow experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 132. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010132>
- Jackson, S. A., & Eklund, R. C. (2004). The flow scales manual. Fitness Information Technology. Morgantown, WV: Publishers Graphics.
- Kara, M. (2021). High schoolers’ usage intensity of mobile social media and nomophobia: Investigating the mediating role of flow experience. *Participatory Educational Research*, 8(1), 409-422. <http://dx.doi.org/10.17275/per.21.24.8.1>
- Keller, J., Bless, H., Blomann, F., & Kleinbohl, D. (2011). Physiological aspects of flow experiences: Skills-demand-compatibility effects on heart rate variability and salivary cortisol. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(4), 849-852. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2011.02.004>
- Kim, M. Y., & Park, S. (2018). Associations of stress, self-esteem, and collective efficacy with flow in simulation among nursing students: A descriptive cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 71, 193-197. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.033>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- Ko, H. J., & Lee, M. G. (2013). The effects of flow on stress and well-being in Korean college students: The moderating effect of flow and the mediating effect of coping strategies. *The Korean Journal of Stress Research*, 21(4), 283-292.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), 311. <https://doi.org/10.3390/ijerph14030311>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
- Lee, Z. W., Cheung, C. M., & Thadani, D. R. (2012). An investigation into the problematic use of Facebook. In *2012 45th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 1768-1776). IEEE.
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickuhr, K. (2010). Social media & mobile internet use among teens and young adults. *Millennials*.
- Lin, J., Lin, S., Turel, O., & Xu, F. (2020). The buffering effect of flow experience on the relationship between overload and social media users’ discontinuance intentions. *Telematics and Informatics*. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101374>
- Liu, C. C., & Chang, I. C. (2016). Model of online game addiction: The role of computer-mediated communication motives. *Telematics and Informatics*, 33(4), 904-915. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.02.002>
- Magyaródi, T., Nagy, H., Soltész, P., Mózes, T., & Oláh, A. (2013). Psychometric properties of a newly established

- flow state questionnaire. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 1(2), 85-96.
- Malik, S., & Khan, M. (2015). Impact of facebook addiction on narcissistic behavior and self-esteem among students. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 65(3), 260-263.
- Mauri, M., Cipresso, P., Balgera, A., Villamira, M., & Riva, G. (2011). Why is Facebook so successful? Psychophysiological measures describe a core flow state while using Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14, 723-731. <https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0377>
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry*, Pearson.
- Mertens, D. M. (2015). *Research and evaluation in education and psychology* (4th ed.) Sage Publications.
- Miranda, S., Trigo, I., Rodrigues, R., & Duarte, M. (2023). Addiction to social networking sites: Motivations, flow, and sense of belonging at the root of addiction. *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122280>
- Nakamura, J. & Csikszentmihalyi, M. (2005). 'The concept of flow'. In *Handbook of positive psychology*. Snyder, C. R. ve Lopez, S. J. (Eds.). (pp. 89-105). Oxford University Press.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. In *Flow and the foundations of positive psychology* (pp. 239-263). Springer.
- Nie, J., Zhang, W., & Liu, Y. (2017). Exploring depression, self-esteem and verbal fluency with different degrees of internet addiction among Chinese college students. *Comprehensive Psychiatry*, 72, 114-120. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2016.10.006>
- Novak, T. P., & Hoffman, D. L. (1997). Measuring the flow experience among web users. *Interval Research Corporation*, 31(1), 1-35. <http://www2000.ogsm.vanderbilt.edu/>
- Ostovar, S., Allahyar, N., Aminpoor, H., Moafian, F., Nor, M. B. M., & Griffiths, M. D. (2016). Internet addiction and its psychosocial risks (depression, anxiety, stress and loneliness) among Iranian adolescents and young adults: A structural equation model in a cross-sectional study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 14, 257-267. <https://doi.org/10.1007/s11469-015-9628-0>
- Özdemir, Z. (2019). Üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı. *Beykoz Akademi Dergisi*, 7(2), 91-105.
- Özmen, H., & Karamustafaoglu, O. (2019). Eğitimde Araştırma Yöntemleri, Ankara: Pegem Akademi.
- Pearce, J. M., Ainley, M., & Howard, S. (2005). The ebb and flow of online learning. *Computers in Human Behavior*, 21(5), 745-771. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.02.019>
- Pearson, A. D., Young, C. M., Shank, F., & Neighbors, C. (2021). Flow mediates the relationship between problematic smartphone use and satisfaction with life among college students. *Journal of American College Health*, 1-9. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1910274>
- Peifer, C., Schulz, A., Schachinger, H., Baumann, N., & Antoni, C.H. (2014). The relation of flow-experience and physiological arousal under stress- Can u shape it? *Journal of Experimental Social Psychology*, 53, 62-69. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2014.01.009>
- Peker, A., & Cengiz, S. (2022). Covid-19 fear, happiness and stress in adults: the mediating role of psychological resilience and coping with stress. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 26(2), 123-131. <https://doi.org/10.1080/13651501.2021.1937656>
- Peker, A., & Yalçın, R. Ü. (2022). Resilience levels of Turkish adolescents cyber-victims in social networking sites: The mediation roles of cyberbullying and active coping. *Current Psychology*, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-04163-y>
- Pelet, J. É., Ettis, S., & Cowart, K. (2017). Optimal experience of fow enhanced by telepresence: Evidence from social media use. *Information & Management*, 54(1), 115-128. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.05.001>
- Preacher, K. J., Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* 36(4), 717-731. <https://doi.org/10.3758/BF03206553>
- Rasmussen, E. E., Punyanunt-Carter, N., LaFreniere, J. R., Norman, M. S., & Kimball, T. G. (2020). The serially mediated relationship between emerging adults' social media use and mental well-being. *Computers in Human Behavior*, 102, 206-213. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.019>
- Sahraç, Ü. (2008). A state flow model: Stress control, general self-efficiency, status anxiety, life satisfaction and flow relations. *The Journal of SAU Education Faculty*, 16, 122-144.
- Segerstrom, S. C., & O'Connor, D. B. (2012). Stress, health and illness: Four challenges for the future. *Psychology & Health*, 27(2), 128-140. <https://doi.org/10.1080/08870446.2012.659516>
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14.
- Sepehr, S., & Head, M. (2012). Dualistic Model of Passionate Video Gameplay: Addiction or flow. *SIGHCI 2012 Proceedings2012*.
- Sofyan, Y., Shang, Y., & Pan, Y. (2023). Social media knowledge seeking, diversive curiosity, and flow experience: moderated mediation of performance goal orientation. *Current Psychology*, <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04933-2>
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5). Pearson.
- Topkaya, N., & Meydan, B. (2013). University students' problem areas, sources of help, and intentions to seek psychological help. *Trakya University Journal of Education*, 3(1), 25-37.
- Tutgun-Ünal, A. (2015). *Sosyal medya bağımlılığı: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma*. (Tez No. 396821) [Yayımlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2022). Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilism-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilism-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587)
- Uz-Baş, A. (2019). *Akış Yaşantıları Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. [Bildiri



- sunumu] I. Uluslararası Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji (UBEST) Sempozyumu, İzmir, Türkiye.
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006). Psychological motives and online games addiction: Atest of flow theory and humanistic needs theory for taiwanese adolescents. *CyberPsychology & Behavior*, 9(3), 317-324. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.317>
- Wang, Z., Yang, X., & Zhang, X. (2020). Relationships among boredom proneness, sensation seeking and smartphone addiction among Chinese college students: Mediating roles of pastime, flow experience and self-regulation. *Technology in Society*, 62, 101319. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101319>
- Wolfers, L. N., & Utz, S. (2022). Social media use, stress, and coping. *Current Opinion in Psychology*, 45, 101305. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101305>
- Xu, H., & Tan, B. C. (2012). Why do I keep checking Facebook: Effects of message characteristics on the formation of social network services addiction. Research in Progress. Thirty Third International Conference on Information Systems, Orlando 2012.
- Yang, S., Lu, Y., Wang, B., & Zhao, L. (2014). The benefits and dangers of flow experience in high school students' internet usage: The role of parental support. *Computers in Human Behavior*, 41, 504-513. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.039>
- Yao, S., Xie, L., & Chen, Y. (2023). Effect of active social media use on fow experience: Mediating role of academic self-efcacy. *Education and Information Technologies*, 28, 5833-5848 <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11428-3>
- Yılmaz H., & Talu, E. (2022). A flow theory-based psycho-educational program on the stress of the Covid-19 pandemic of adolescents. An experimental study. *Journal of the National Academy of Education*, 6(2), 156-174. <https://doi.org/10.32960/uead.1134581>
- Yılmaz, İ. A., Dursun, S., Güzeller, E. G., & Pektaş, K. (2014). Determining the anxiety level of university students: A case study. *Electronic Journal of Vocational Colleges-December*, 116-126.
- Zhao, L. (2023). Social media addiction and its impact on college students' academic performance: the mediating role of stress. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 32(1), 81-90. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00635-0>
- Zhao, N., & Zhou, G. (2021). COVID-19 stress and addictive social media use (SMU): mediating role of active use and social media flow. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 635546. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.635546>

## The Effect of Technology-Supported Language Learning on Communication Competencies

### Teknoloji Destekli Dil Öğreniminin İletişim Yeterlilikleri Üzerindeki Etkisi

Ayşe Merzifonluoğlu<sup>1</sup>  Ayşegül Takkaç Tulgar<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Erzincan, Türkiye

<sup>2</sup> Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Erzurum, Türkiye

#### Makale Bilgileri

##### Geliş Tarihi (Received Date)

28.07.2023

##### Kabul Tarihi (Accepted Date)

04.09.2023

##### \*Sorumlu Yazar

Ayşe Merzifonluoğlu

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi Yabancı Diller  
Eğitimi Bölümü İngilizce  
Öğretmenliği

ayse.merzifonluoglu@erzincan.edu.tr

**Abstract:** This study aimed to explore how technology-supported language learning affected the communication competencies of tertiary-level students. 48 prep-class students at the ELT department at a state university in Türkiye participated in the study. A mixed-method sequential explanatory design was employed to collect data that lasted 12 weeks. The quantitative data were obtained through a pre-questionnaire, a pretest and a posttest, and semi-structured interviews were used to collect qualitative data. The quantitative analysis showed that despite the improvement in the students' performance, a statistically significant difference was not found between the scores of the experimental and control groups concerning their communication proficiency levels. However, the conventional content analysis indicated that technology-supported language learning provided the participants with a rich content, enhanced interaction, collaboration, individualization, an enjoyable learning setting, an opportunity to see progress and flexibility in terms of time and space. Based on the findings of this study, it is recommended to integrate technology into the language learning process for the improvement of communication skills.

**Keywords:** Technology-supported language learning (TSL), communication skills, listening skill, speaking skill

**Öz:** Bu çalışmanın amacı, teknoloji destekli dil öğreniminin yükseköğretim öğrencilerinin iletişim yeterliliklerini nasıl etkilediğini araştırmaktır. Çalışmaya Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin İngilizce öğretmenliği bölümündeki 48 hazırlık sınıfı öğrencisi katılmıştır. Veri toplamak için 12 hafta süren karma yöntemli sıralı açıklayıcı bir araştırma deseni kullanılmıştır. Nicel veriler ön anket, ön test ve son test aracılığıyla elde edilirken, nitel verileri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Nicel analiz, öğrencilerin performanslarındaki iyileşmeye rağmen deney ve kontrol gruplarının iletişim yeterlilik düzeylerine ilişkin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını göstermiştir. Bununla birlikte, geleneksel içerik analizi, teknoloji destekli dil öğreniminin katılımcılara zengin bir içerik, gelişmiş etkileşim, iş birliği, bireyselleştirme, eğlenceli bir öğrenme ortamı, ilerlemeyi görme fırsatı ve zaman ve mekân açısından esneklik sağladığını göstermiştir. Bu çalışmanın bulgularına dayanarak, iletişim becerilerinin geliştirilmesi için teknolojinin dil öğrenme sürecine entegre edilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji destekli dil öğrenimi, iletişim becerileri, dinleme becerisi, konuşma becerisi

Merzifonluoğlu, A. & Takkaç Tulgar, A. (2023). The effect of technology-supported language learning on communication competencies. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 25(3), 524-537. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1334195>

## Introduction

Technology plays an indispensable role in various aspects of individuals' lives, driven by the advancements and demands of the 21<sup>st</sup> century. Its pervasive presence cannot be overlooked. The ever-growing array of technological tools has revolutionized the way individuals live, work, access information, communicate, and interact. Consequently, people are increasingly inclined toward technology, and they progressively acquire or develop their digital literacy (Iivari et al., 2020). The integration of digital tools into education has also been a result of advancements in technology (Bernacki et al., 2020; Haleem et al., 2022). The prevalence of mobile technologies and wireless communication has irreversibly transformed the way educators teach. In other words, the educational process, institutions' structures and functions, learning environments, sources and materials, as well as the roles of teachers and students, have undergone significant alterations to meet the needs and expectations of people who have become more familiar with using technology (Smith et al., 2020; Srebnaja, 2020; Yang, 2018). This change arises not only from the characteristics of digital learners but also from the advantages offered by technology such as providing rich context, fostering student participation and interaction (Schreiber & Jansz, 2020; Zhang & Zhou, 2022).

The field of language education has greatly benefited from the integration of technology, which is widely acknowledged

as one of the most influential factors in this domain (Shadiev & Yang, 2020). The integration of technology into language education is no longer a mere trend but a necessity due to its potential to enhance learners' language proficiency. Considering the demands of the globalizing world, effective communication skills have become increasingly crucial. Mere knowledge of language rules is not sufficient; individuals need to actively use the language, which primarily involves the development of communication competence. Unfortunately, in traditional learning environments, there is a limit to access to sources and exposure to the target language. However, digital tools have the potential to minimize the factors that prevent individuals from interacting effectively. These tools can enhance learners' understanding of common words (Sari & Aminatun, 2021), improve their pronunciation (Alemi & Khatoony, 2020; Rahmania & Mandasari, 2021; Wongsuriya, 2020), and facilitate the development of fluency and accuracy in their speech (Cadena Aguilar et al., 2019). Technological tools offer abundant multimodal resources, allowing for extensive practice within the limited course time (Marek & Wu, 2019). They also play a prominent role in providing opportunities for authentic target language practice and facilitating interaction with native speakers or other EFL learners (Lin et al., 2022; Yeh & Lai, 2019).

Building on the broader understanding of technology's impact on language education, specific studies have delved into various aspects of technology-supported language learning,

shedding light on its effectiveness and benefits for learners' language proficiency. For example, Xu et al. (2017) examined Chinese learners' perceptions of mobile-assisted feedback on speaking skills. The findings revealed that learners gained confidence in speaking when receiving feedback through mobile devices. In their meta-analysis, Mahdi and Khateeb (2019) assessed the overall effectiveness of computer-based instruction in pronunciation learning and training by comparing computer-based and traditional teaching methods through 20 studies, including a total of 1014 participants. The results indicated that despite the positive effect of computer-assisted instruction on pronunciation, it was more beneficial for beginner and intermediate level learners. Yeh and Lai (2019) studied the effects of online tutoring on the development of speaking skills and comprehension. It was concluded that negotiation facilitated practice in a more fluent and accurate way. Pratama et al. (2020) examined the role of YouTube as an effective tool in the educational process, specifically for enhancing college students' listening skills. The results highlighted the benefits of incorporating YouTube into classrooms such as capturing students' attention, promoting creativity, and covering educational materials comprehensively. In their study, Van et al. (2021) investigated the effectiveness of using technology in integrated language learning, and the findings showed that despite an overall increase in the students' performance, listening skills were the ones that improved most. Agustin and Ayu (2021) used Instagram as a ubiquitous tool to improve vocabulary and listening skills and concluded that a range of materials enabled students to access authentic materials and engage through captions and videos. Similarly, Sosas (2021) utilized technology in teaching speaking skills and studied its impact on the speaking development of English language learners with different proficiency levels. It was concluded that the use of technology in teaching speaking aligned with a communicative approach, facilitating students' effective and competent communication skills.

In relation to communication competence in the national context, Incecay and Kocoglu (2017) examined whether different types of input delivery, audio only, audio with video, audio with video also including subtitles and audio with a PowerPoint presentation, affected the students' listening comprehension. The results indicated that students who had subtitles in the videos performed worse compared to those exposed to other delivery types. The highest scores were observed among students who received audio with a PowerPoint presentation. In their study focusing on the impact of authentic materials on listening comprehension, Gunduz et al. (2017) concluded that the authentic content was motivating for the learners as they encountered real life situations. Gonulal (2020) explored the impact of podcasts and vodcasts on the listening skills and extensive listening of 49 EFL students in a year-long study. The results showed that although podcasts were widely preferred compared to vodcasts, both had a positive effect on the students' performance in different skills including pronunciation and word knowledge. Demir and Tavil (2021) similarly focused on the listening skills of EFL students in a comparative study in which technology-based sources enabled students to have slightly higher scores. Gezer and Anilan (2021) used digital materials to improve young learners' listening comprehension and the findings revealed that the use of digital materials had a positive influence on students' listening comprehension, attention and motivation levels.

In summary, these studies demonstrate the multifaceted benefits of technology in language education, ranging from improved speaking confidence through mobile feedback to the effectiveness of computer-based instruction for pronunciation. They also emphasize the role of multimedia resources and social media platforms in enhancing various language skills, including listening, vocabulary, and speaking. They highlight the significance of considering the delivery format, incorporating authentic materials, and utilizing audiovisual resources to motivate learners and improve their listening proficiency in diverse educational contexts.

Based on the studies in the relevant literature, it can be said that there is considerable amount of research focusing on the effectiveness of technology in language learning. However, a closer examination reveals that these studies predominantly focus on aspects such as perceptions and attitudes towards digital tools, motivation, autonomy, and overall achievement levels (Lamb & Arisandy, 2020; Stockwell & Reinders, 2019; Sun & Gao, 2020; Wang et al., 2021). Literature on technology integration also presents studies in relation to different language skills: reading comprehension (Bozorova & Salixova, 2019; Gutiérrez-Colón et al., 2023; Klimova & Zamborova, 2020; Li, 2022; Pardede, 2019; Taylor, 2021), vocabulary knowledge (Alam & Mizan, 2019; Cakmak et al., 2021; Hao et al., 2021; Iravi & Malmir, 2023; Merzifonluoglu & Takkac Tulgar, 2022) and writing skills (Elkot & Ali, 2020; Kessler, 2020; Shin et al., 2021; Strobl et al., 2019).

When it comes to examining the influence of educational technologies on targeted skills, listening and speaking, there are relatively fewer studies in which the impact of technology is dominantly explored through either numeric data or learners' opinions. In addition, there is scarcity of mixed-method studies in the existing literature, which has a great potential to explain the relationship between technology use and language improvement statistically and support that relationship with learners' insights. This gap highlights the need for comprehensive investigations that utilize both quantitative and qualitative approaches. Setting out from the conclusions in relation to the existing research, the current study aims to examine the effect of technology-supported language learning on the improvement of listening and speaking skills and provide valuable insights for researchers in the field.

With the existing research gap in mind, the primary goal in this study is to explore the influence of technology on ELT students' communication competence. By raising awareness of educational technologies and their contributions, the study aims to explore whether a more comprehensive and authentic language learning environment can be created with the support of technology. It is hypothesized that incorporating technology will enhance the communication competence of ELT students, leveraging the potential of versatile technological devices that offer numerous functions in the language learning process. In line with this aim, the study addresses the following questions to align with the aforementioned objectives:

1. Is there a significant difference between the experimental and control groups in terms of their success in communicative competence?
2. What are the students' perceptions of the integration of technology in developing communication skills?

## Method

### Research Design

The research was conducted with a sequential explanatory design. Therefore, quantitative data were complemented for a comprehensive explanation through the addition of qualitative data (Ozmen & Karamustafaoglu, 2019; Tashakkori & Teddlie, 2003). Consistent with this objective, the present study followed a sequential process of collecting and analyzing the data. The first phase involved the assessment of the students' achievements following the implementation while the second phase focused on their perspectives and opinions regarding technology-supported language learning.

### Participants and Setting

The study group consisted of 48 prep class students (15 male and 33 female) attending listening and speaking courses at tertiary level. The study group was selected through purposive and convenient sampling methods. Employing these sampling methods, the study group was chosen with consideration for the constraints posed by limited time, resources, and available workforce, as acknowledged by Etikan et al. (2016). This deliberate approach allowed for the inclusion of participants from varied backgrounds, including gender, age, educational history, major, preferred mobile device usage, and motivations for engaging with technology. The participants' age distribution spanned from 17 to 25 years, offering a comprehensive representation of the age spectrum within the student population. By taking these multifaceted characteristics into account during the study's design, the research aimed to enhance the transparency and comprehensiveness of its methodology, thus contributing to the overall rigor of the investigation.

The prep class program was used as the research content. It consisted of 20 hours of instruction per week, covering grammar, listening, speaking, reading, and writing. The study focused specifically on the listening and speaking courses that were held for four hours each week. The classroom was equipped with an interactive board and Internet access, allowing students to utilize technology through their personal devices. The researcher took part as the course instructor and observer during the implementation. Technology was integrated into every phase of the course inside and outside the classroom while other instructors refrained from using technological tools to avoid interfering with the study's outcomes.

### Data Collection Tools

As this study followed a mixed-methods research design, various data collection tools were utilized. The tools for data collection employed in the study are explained below.

#### Quantitative Data Collection Tools

##### Pretest

A pretest was administered to assess the students' proficiency levels in listening and speaking skills. The listening section, adapted from the TOEFL IBT and carefully reviewed by four experts in the field of language education, is comprised of three parts with a total of 20 questions. In the light of the experts' feedback, the questions were designed to assess the students' listening comprehension skills, with fill-in-the-blank activities. The second session of the pretest focused on speaking skills. That section was aligned with the objectives and content of the

prep class program. The topics for the speaking questions were selected based on the specific language skills and themes covered in the course. By using a bowl containing randomly selected questions, the administration of the speaking section aimed to introduce an element of randomness and minimize potential bias or influence in the question selection process.

##### Pre-questionnaire

A pre-questionnaire was administered to gather demographic information about the students including gender, age, the schools they graduated, their major, the technological devices they had and their common purposes for using technology. After the administration of the pre-questionnaire and pretest, the experimental and control groups having similar language proficiency levels were created. 24 students were included in each group.

##### Posttest

At the end of the semester, a posttest with two sections was conducted to evaluate the students' progress. The same listening questions included in the pretest were used to assess the students' performance. Two raters attended the oral exam. Students were instructed to select two topics and speak about them.

#### Qualitative Data Collection Tool

##### Semi-structured Interview

Semi-structured interviews were conducted to gain a more comprehensive understanding of the experimental group students' overall perceptions of technology-supported language learning. A total of 14 interview questions covering such issues as the students' perceptions of the course design, the impact of activities on their progress, deficiencies in terms of content and activities, suggestions for alternative applications, and changes in their attitudes towards using technology for educational purposes were carefully developed by the researcher. The interview questions were revised by the supervisor and another field expert to increase content validity, and the final version of the interview questions was obtained.

##### Data Collection Procedure

This study was carried out with the decision of Ethics Committee and approval of Erzincan Binali Yildirim University Rectorate Department of Student Affairs numbered 93368059-302.08.01-E.32875 and dated 12.07.2019.

The students first completed the pretest on the targeted skills, listening and speaking. The listening section was conducted in the morning for 40 minutes. After a break, the speaking section was completed. Each student was supposed to talk about the topics they chose for approximately six minutes. The whole process was audio recorded. A pre-questionnaire was administered in the second phase of the research.

The implementation, lasting a total of 12 weeks, began after forming the control and experimental groups. Four hours of face-to-face sessions were conducted per week. In terms of instructional approach, online resources were dominantly used by experimental group students in the classroom while more traditional instruction with minimal use of technology, primarily relying on paper-based materials, was preferred in the control group. Out-of-class activities, including audio files on the course content, speaking, and listening logs were also accomplished through technology in the experimental group. Students were required to answer some questions to confirm

their engagement with the listening materials. For speaking practice, two topic options were given to the students, and they were requested to record a minimum two-minute speech and submit it to the instructor on a weekly basis. For out-of-class activities in the control group, conversation tasks, based on the same topics covered in the experimental group, were given to enable the students to listen to each other and have speaking practice. This allowed the students to engage in discussions, listen to each other's perspectives, and actively participate in oral communication activities. In the final week of the semester, a posttest was administered. The first part focused on listening skills and was identical to the listening section of the pretest, aiming to assess students' proficiency levels in listening. Then, students attended an oral exam which included similar questions posed in the pretest speaking section.

In order to gather qualitative data at the end of the implementation, nine students having different achievement levels were chosen for the interview. The selection process took into account the students' willingness to participate as well as their levels of success. L1 was preferred for the semi-structured interviews to ensure students felt comfortable and could provide more detailed insights. Each interview was held in an office and lasted an average of six minutes. After completing the interviews, the researcher transcribed and translated the records, and member-check was followed to obtain the students' approval, which was to increase the trustworthiness of the data collection process.

### Data Analysis

The quantitative data obtained from the pretest and the pre-questionnaire were subjected to statistical analysis and homogeneity tests. These analyses were performed separately for each aspect of the test and the questionnaire. The Shapiro-Wilk tests were conducted to assess whether the scores had a normal distribution as the sample size was lower than 50 (Buyukozturk, 2011). The results revealed that except for the data related to pretest speaking scores of the experimental group ( $p = .003$ ,  $p < .05$ ) and the pretest speaking scores of the control group ( $p = .002$ ,  $p < .05$ ), the data related to the pretest and posttest listening, and pretest speaking scores of the experimental group ( $p = .230$ ,  $p = .104$ ,  $p = .727$ ,  $p > .05$ ) and the pretest and posttest listening scores, as well as the posttest speaking scores of the control group ( $p = .108$ ,  $p = .126$ ,  $p = .463$ ,  $p > .05$ ) exhibited normal distribution. Based on the normality test results, parametric and non-parametric tests were employed.

Conventional content analysis, which involves systematically examining texts and other sources to uncover their explicit and implicit meanings (Simsek & Yildirim, 2011), was used for the analysis of the qualitative data. Initially, preliminary codes were generated. These codes were then combined into meaningful categories and broader themes by the researcher and the supervisor as the second coder to ensure the reliability and validity of the analysis.

### Validity and Reliability

Multiple measures were implemented to increase the validity and reliability of the research:

- To ensure internal validity, both groups were carefully created by taking the students' characteristics into consideration. By equating the groups, a similar learning environment in which the same syllabus was also followed was established.
- To ensure external validity, the research model, data collection tools, data analysis and implementation process were explained in detail. In the qualitative data, non-random sampling was used to select interviewees who represented diverse perspectives and were representative of their respective groups.
- To ensure internal reliability, a rubric was utilized by two different raters, which provided detailed criteria for assessing important aspects such as pronunciation, fluency, and accuracy. The interview questions were modeled after structured or semi-structured questions used in previous studies, and they were further structured with input from external evaluators who were experts in the field. Furthermore, an inter-coding process was employed to enhance the reliability of qualitative data. Two raters independently coded the transcripts and then compared and discussed their codes, categories, and themes.
- To ensure external reliability, the findings were discussed appropriately in terms of their similarities and differences with other studies in the literature.

### Findings

The findings of the study are presented in this section. The analysis of the data is organized according to the research questions. The findings showed that the experimental and control groups were similar in terms of language proficiency except for pretest speaking scores. The statistical relationships are shown in the tables and the evaluations are presented under the tables.

### RQ1

RQ1 aimed to explore whether the scores of the students differed significantly after attending a technology-supported language learning process. A pretest and a posttest on listening and speaking skills were applied. In order to determine whether there is a statistically significant difference between academic achievement in the listening and speaking scores of the experimental and control groups, Dependent Sample T-test and Independent Sample T-test were conducted.

Table 1 findings demonstrated a significant improvement in the listening comprehension of the experimental group students, with their posttest scores differing significantly from their pretest scores ( $t = -2.967$ ,  $p = .007$ ,  $d = .50$ ). Similarly, Dependent Sample T-test was conducted to compare the differences in pretest and posttest listening scores of the control group.

As indicated in Table 2, a statistically significant difference was observed between the pretest and posttest listening scores of the control group ( $t = -2.806$ ;  $p = 0.10$ ,  $d = 0.62$ ). This suggests that the students exhibited increased proficiency despite being exposed to a conventional learning environment.

**Table 1.** Dependent Sample T-test Results for Pretest and Posttest Listening of Experimental Group

		M	SD	95 % Confidence Interval of the Difference		t	df	p
				Lower	Upper			
Experimental Group	Pretest listening- Posttest listening	-2.04167	3.37161	-3.46537	-.61796	-2.967	23	.007

**Table 2.** Dependent Sample T-test Results for Pretest and Posttest Listening of Control Group

Control Group	M	SD	95 % Confidence Interval of the Difference		t	df	p
			Lower	Upper			
Pretest listening- Posttest listening	-1.62500	2.83706	-2.82299	-.42701	-2.806	23	.010

**Table 3.** Independent Sample T-test for Pretest Listening Scores

		Levene's Test for Equality of Variances		t	df	p
		F	Sig.			
Pretest listening	Equal variances assumed	11.005	.002	1.306	46	.198
	Equal variances not assumed			1.306	34.21	.200

**Table 4.** Independent Sample T-test for Posttest Listening Scores

		Levene's Test for Equality of Variances		t	df	p
		F	Sig.			
Posttest listening	Equal variances assumed	5.071	.029	1.622	46	.112
	Equal variances not assumed			1.622	43.07	.112

To determine the differences between the pretest listening scores of the two groups, an Independent Sample T-test was applied, and the findings are displayed in Table 3.

Based on the results, it was observed that there was no statistically significant difference in the pretest listening scores between the experimental and control groups ( $t(34.21) = 1.306$ ,  $p = 0.198$ ,  $d = .38$ ). This analysis aimed to assess whether the groups had similar pretest listening scores, and the results supported the notion that the students in both the experimental and control groups exhibited similar pre-test listening achievements.

To examine the statistical significance of the difference in posttest mean scores of listening between the groups, an Independent Sample t-test was performed. The decision to use this test was based on the normal distribution assumption, which was confirmed as the  $p$ -values were greater than .05 for both the experimental group ( $p = 0.104$ ) and the control group ( $p = 0.126$ ).

As observed in Table 4, the  $p$ -value for the distribution variance was found to be 0.029 ( $p < 0.05$ ), indicating that the assumption of homogeneous distribution variance for the posttest listening scores was violated. Therefore, the analysis considered the assumption of unequal variances. Despite a difference in the mean scores, there was no significant distinction between the students in both groups regarding their posttest listening scores ( $t_{(43.069)} = 1.622$ ,  $p = 0.112$ ,  $d = 0.47$ ). This suggests that the experimental group students performed similarly to the control group students in the posttest listening task. In other words, technology-supported language learning did not yield a statistically significant difference in the students' listening comprehension.

For the analysis of the speaking scores that did not have a normal distribution, the Wilcoxon Signed-Rank Test was employed to compare the pretest and posttest speaking scores of the experimental and control groups, aiming to determine if there was any improvement within the group. Table 5 presents the findings belonging to the experimental group pretest and posttest speaking scores while Table 6 presents the findings of the control group pretest and posttest speaking scores.

As shown in Table 5, the significance value was found to be .000 ( $p < .05$ ), indicating a statistically significant difference between the pretest and posttest speaking scores of the students in the experimental group.

**Table 5.** Wilcoxon Signed-Rank Test Results for Pretest and Posttest Speaking Scores of the Experimental Group

Z	-4.294 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- Wilcoxon Signed Ranks Test
- Based on negative ranks.

**Table 6.** Wilcoxon Signed-Rank Test Results for Pretest and Posttest Speaking Scores of the Control Group

Z	-4.289 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- Wilcoxon Signed Ranks Test
- Based on negative ranks.

Based on the data presented in Table 6, the significance value was found to be .000 ( $p < .05$ ). The results indicated that there was a significant improvement in the speaking scores of the control group students between the pretest and posttests ( $p = .000$ ,  $p < .05$ ). Thus, it can be concluded that the students in the control group enhanced their speaking skills even without any specific intervention.

To assess the comparability of the groups before the intervention, the non-parametric Mann-Whitney U Test was conducted. The findings of this analysis are presented in Table 7.

**Table 7.** Mann-Whitney U Test Results for Pretest Speaking

Mann-Whitney U	279.500
Wilcoxon W	579.500
Z	-.188
Asymp. Sig. (2-tailed)	.851

As indicated in Table 7, no statistically significant difference in the pretest speaking scores between the experimental and control groups was found ( $U = 279.5$ ,  $p = .851$ ).

As the assumptions of ANCOVA were not violated for posttest speaking scores based on the results of multiple analyses, ANCOVA was used to statistically demonstrate the distinction between the two groups and to analyze the posttest speaking scores while controlling for the influence of the pretest speaking scores.



**Table 8.** ANCOVA Results for Posttest Speaking Scores

Predictor	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P	$\eta^2$
Corrected Model	17.992	2	8.755	1.634	.207	.068
Intercept	4272.995	1	4272.995	797.342	.000	.947
Pre-test speaking	10.759	1	10.759	2.008	.163	.043
Group	5.655	1	5.655	1.055	.310	.023
Error	241.157	45	5.359			

a. R Squared = .068 (Adjusted R Squared = .026)

As presented in Table 8, there was no significant difference in the students' posttest speaking scores ( $F_{(1)} = 1.055, p > .05$ ). The effect size measure for this difference was found to be ( $\eta^2$ ) 0.023. Analyzing the effect size, it can be inferred that the independent variable had a small impact on the dependent variable. In simpler terms, the use of technology in developing speaking skills had a minimal influence on the students' academic achievement.

**RQ2**

RQ2 aimed to investigate the students' perceptions of the integration of technology in developing communication skills both inside and outside the classroom. Qualitative data, obtained through semi-structured interviews allowed for adaptable questioning to gather further insights based on the students' responses and engage in detailed discussions beyond a predetermined script. Based on the examination, four main themes were identified.

**Theme 1: The attitudes towards TSSL**

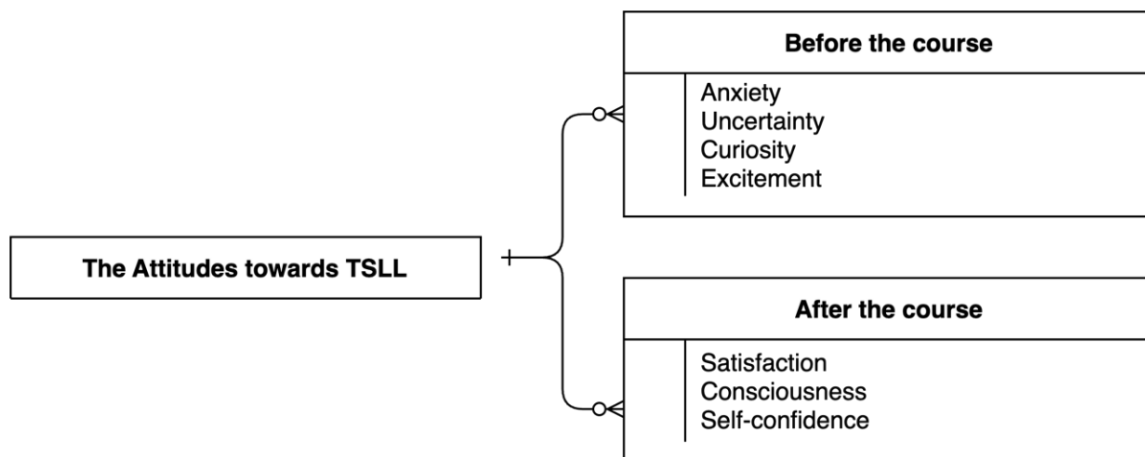
The first theme of the study focused on what the concerns, feelings and perceptions of the interviewees were and whether these aspects changed after the implementation. In this theme, the interviewees' statements are categorized into two main groups: "before the course" and "after the course." The related codes and categories are shown in Figure 1.

The data revealed that the interviewees had different perceptions of participating in a technology-supported course. In relation to the first code, anxiety, it was observed that many interviewees felt anxious at first because they were accustomed to using technology for various purposes, but not specifically for education. One interviewee (I3) shared her apprehension expressing fear of making mistakes due to her limited experience in technology-supported language learning. The second code, uncertainty, stemmed from the unawareness of the students of educational tools. It became apparent from the

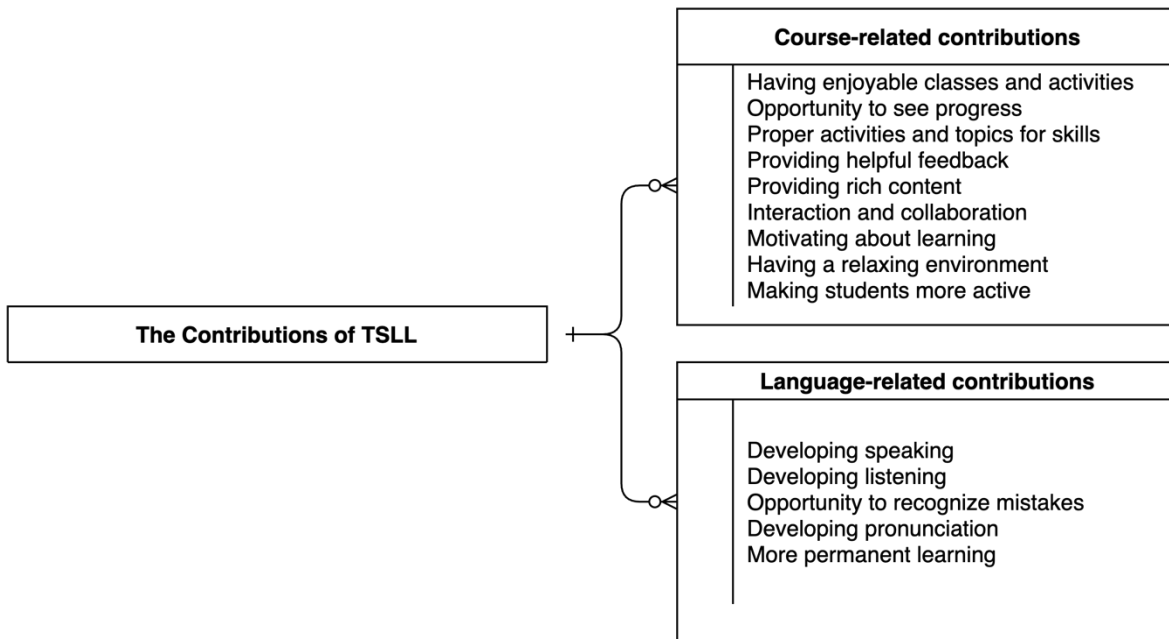
comments that the varying attitudes of the interviewees, particularly those unsure of their role, were primarily due to their limited understanding of and experience with educational technologies. Regarding the third and fourth codes in the "before the course" category, some interviewees expressed curiosity and excitement about participating in a technology-supported course while others had reservations about its implementation. One of the interviewees (I8) expressed her feelings as follows: *"Being immersed in a technology-rich environment attracted my attention and led to my excitement about attending the course. The prospect of exploring and engaging with technology further evoked my enthusiasm for this course."*

In the second category of this theme, the first code, satisfaction, indicated that the majority of interviewees shared a sense of gratification after experiencing the technology-supported learning environment. The interviewees expressed positive views on the effect of technology use, highlighting the advantages it offered. Some interviewees mentioned the benefits of recording and listening to their own speech, while others emphasized the interactive and engaging nature of the course. One interviewee (I6) commented on the entertaining learning process: *"I enjoyed incorporating technology into the learning and teaching process. I found it to be a delightful and entertaining experience. The lessons offered a sense of enjoyment and amusement."* By sharing a similar perspective, another interviewee (I2) commented on this code by indicating:

*"The course exceeded my expectations and proved to be highly beneficial due to its abundant range of activities. One notable example was the opportunity to record and share my speech, which was a new experience for me. Through this course, I came to appreciate the value of monitoring my progress and found it to be an advantageous and rewarding aspect. This realization has led me to believe that the course was effective due to the practical experiences."*



**Figure 1.** The attitudes towards TSSL



**Figure 2.** The contributions of TSLL

The second code, consciousness, reflected the interviewees' increased awareness of utilizing digital tools for educational aims. Through the integration of technology into the course, they became more conscious of its educational potential. One of the interviewees (I3) underlined his awareness by stating:

*"I strongly oppose the technology-supported language learning as I believe it lacks practicality and usefulness. However, my perspective changed when I experienced technology being used in a classroom setting for learning purposes. Taking this course, I came to realize that technology can be effectively utilized both inside and outside the classroom, making the learning experience much more meaningful and practical. Overall, it was a highly rewarding experience for me."*

Self-confidence, the third code, highlighted the interviewees' increased confidence in using technology. Most students indicated that the experience of learning with technology and the positive outcomes they achieved boosted their confidence levels. One interviewee (I1) reflected his thoughts in the following way: *"Through the various activities and assignments in this course, my anxiety diminished, and my concerns about attending the course faded away. As a result, I have gained more confidence in my abilities."*

Overall, the analysis of the interviewees' perceptions before and after the course revealed a shift towards more positive attitudes and opinions. The interviewees experienced awareness, pleasure, and confidence as they gained knowledge and practical experience with educational technologies. Their initial hesitations were replaced by a greater appreciation of technology integration and its impact on their learning journey.

**Theme 2: The contributions of TSLL**

The second theme was related to the benefits of technology use in the language learning process. The data revealed two primary categories: "course-related contributions" and "language-related contributions". The related codes in each category are presented in Figure 2.

In terms of the first code in the first category, the interviewees expressed positive opinions about the course being fun and entertaining. One interviewee (I7) underlined the

contribution of the course referring to the first code: *"The utilization of applications and websites on smart boards, along with the chosen activities, significantly enhanced the course's appeal, making it a highly enjoyable experience for me. I greatly appreciated the engaging nature of the lessons."* The second significant contribution, as indicated by the data, was the opportunity to see progress. The students acknowledged the usefulness of these tools in evaluating their progress and becoming more aware of what they had learned. One interviewee (I1) stated as follows: *"In certain circumstances, it is easy to overlook what we have learned and what we have not. However, thanks to the use of recordings and games, I gained insights into my progress. These tools proved highly beneficial."* Regarding the appropriateness of activities, the majority of interviewees agreed that the selected online activities, conducted through smartphones or smart boards, aligned well with the course content and targeted skills. Immediate feedback was another important aspect of the course. The interviewees noted that technology enabled them to receive immediate feedback and make improvements accordingly. One of the interviewees (I7) highlighted the role of feedback as the following:

*"I submitted my assignments punctually and received feedback on all of them. I carefully reviewed the feedback, which also highlighted my errors. Thanks to the constructive feedback provided, I was able to avoid making similar mistakes in the future. The valuable feedback I received brought me satisfaction."*

The provision of extensive sources inside and outside the classroom was emphasized by the interviewees. They highlighted the use of smart boards, which allowed access to abundant visual materials and enhanced the learning experience. By pointing at the rich content, one of the interviewees (I9) stated its role with these sentences: *"I am naturally inclined towards technology, and in previous courses, we have been exposed to visual educational materials. Therefore, I find it much more appealing and beneficial to follow content from the smart board."* The students also mentioned the relaxing learning environment and enjoyable

activities as contributing factors to their satisfaction. Referring to the last code, one interviewee (I3) reported:

*"Initially, I had concerns about actively participating in the activities. However, my perspective changed positively after attending the course. The integration of smart boards and interactive activities using our smartphones allowed us to take on more active roles during the course."*

In the second category, the students highlighted the practicality and overall impact of technology-supported language learning on their performance. Related to speaking, they expressed increased confidence after engaging in various speaking activities, both in the classroom and through speaking logs. They recorded their own speech and listened to it, which was helpful in identifying and improving their speaking skills. The chance for repetition and excessive practice provided by technology was recognized as a key factor in their progress. Two interviewees highlighted the positive impact of this process on speaking skills with the following statements:

*"I initially felt uncomfortable speaking in the classroom, but this course boosted my confidence through various in-class and out-of-class activities, including speaking logs. As a result, I became more at ease expressing myself in the learning environment and found it more productive"* (I2)

*"Voice recording positively contributed to my personal development. It played a significant role in boosting my self-confidence, especially since I had never spoken English before joining the prep class and had never heard my own voice in English. Initially, it felt somewhat uncomfortable, but with time, I became more comfortable. This course significantly improved my speaking fluency."* (I9)

For the listening comprehension, the students highlighted the benefit of having access to a variety of audio files through technology. They mentioned that practices, listening logs and exercises, helped them improve their listening skills. One interviewee (I2) stated her experience with the following:

*"At the beginning of this course, my listening skills were not particularly strong. However, I believe that the technology-integrated activities implemented in the course, along with the repetitive exercises, greatly contributed to the development of my listening skills."*

Referring to another code in the second category, by repeatedly listening to audio files and taking notes, the students had opportunities to notice their mistakes. One of the interviewees (I5) stated: *"After repeatedly listening to my recorded speech, I became aware of my mistakes, which proved to be quite beneficial. This practice significantly contributed to the development of my speaking skill."* Referring to pronunciation skill, one interviewee (I2) emphasized its impact as follows:

*"During the preparation of my speaking log assignments, I was not sure about the pronunciation of certain words. To address this, I repeatedly listened to my recordings and searched for the correct pronunciation. This process allowed me to recognize my mistakes, and I found that reviewing my own recordings acted as a form of reinforcement."*

Some interviewees (I1, I2, I3) also indicated the beneficial influence leading to permanent learning especially with the help of the games.

Overall, the integration of technological tools in the learning process facilitated the students' progress not only in the target skills but also in other skills and sub-skills besides offering benefits such as exposure to rich context, visual aids, interactive experiences, collaboration opportunities, increased motivation, constructive feedback, and the ability to record and review their own speech. The students expressed satisfaction with the practical and enjoyable nature of the activities and the positive impact on their language development in different learning environments.

### **Theme 3: The drawbacks of TSL**

In the third theme, the disadvantages of integrating technology into the language learning process were examined. The data revealed two primary categories: content-related drawbacks and course-related drawbacks. The related codes are indicated in Figure 3.

The analysis showed that most students had concerns about the heavy workload of assignments. The students mentioned difficulties in completing the assignments on a weekly basis, often due to technological issues such as Internet access or other technical problems. A quote from one of the interviewees (I5) confirmed the burden of assignments: *"The homework load should be decreased despite their positive impact on the performance."*

Referring to the second code, some interviewees mentioned issues such as Internet connection problems and application-related errors, which posed limitations. One interviewee (I7) pointed at this problem as follows: *"I consider the Internet connection as a limitation. Our class was situated far from the central building, making it somewhat challenging to establish a stable connection. Therefore, I would pinpoint the Internet as the sole issue."* Some students also acknowledged the potential for technology to be distracting in certain situations, which emerged as the code "distraction". One interviewee (I6) commented on this code with the following statements: *"The course was enjoyable and engaging. However, I found myself getting distracted by notifications, calls, and messages, especially during listening logs and recordings."*

Overall, the weekly assignments the students had to complete was stated as the main drawback in the course-related category in technology-supported language learning. Moreover, technological problems such as limited Internet connection or the use of various devices had a negative impact on the effective completion of some activities. The students also reported that using digital tools for particularly listening logs and recordings led to distractions with notifications, calls, and messages.

### **Theme 4: Suggestions for effective technology integration**

The last theme is related to the students' suggestions for more effective technology integration. Two main categories were identified in this theme: content-related suggestions and course-related suggestions. Figure 4 presents the related codes in each category.

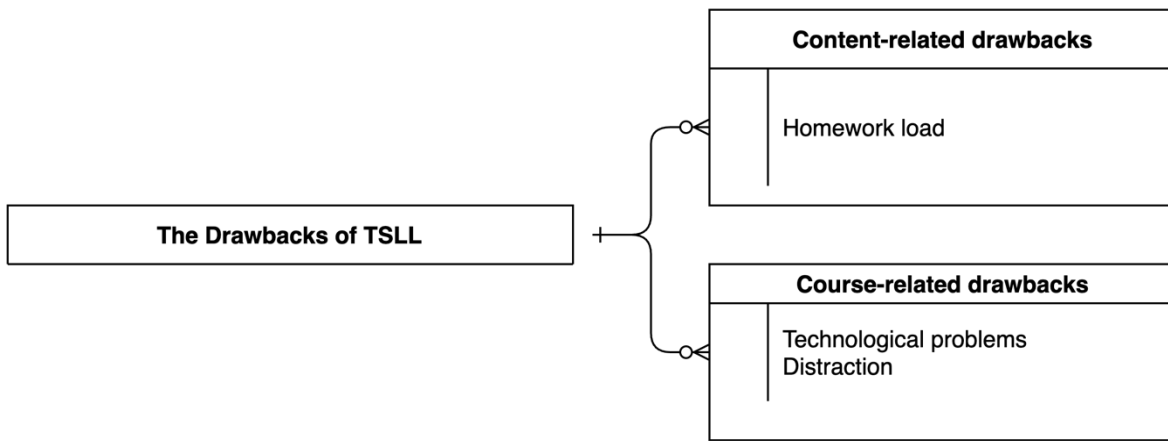


Figure 3. The drawbacks of TSLL

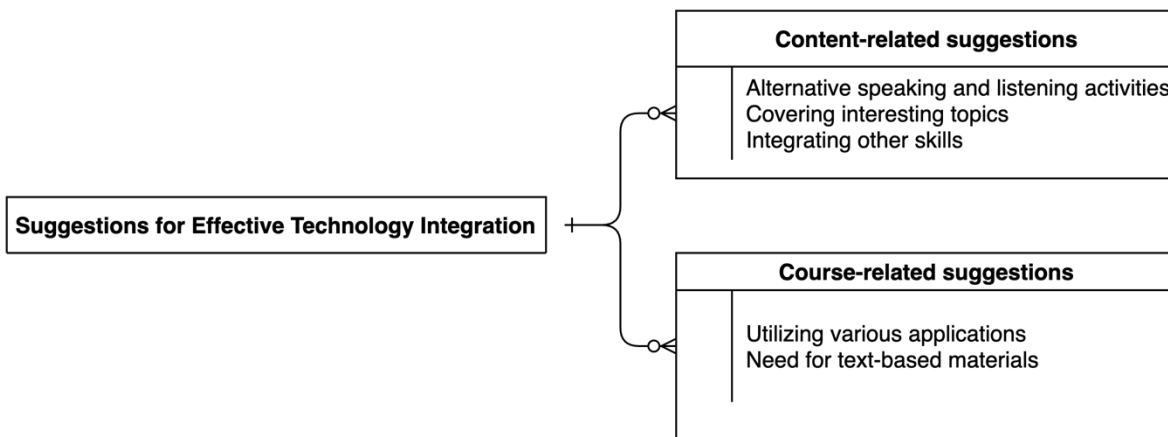


Figure 4. Suggestions for effective technology integration

As revealed in the first and second codes within the content-related category, the data indicated a desire for supplementary activities to enhance the targeted skills while the third code pointed at the inclusion of interesting topics. While most interviewees found the topics suitable and engaging, two students suggested incorporating more captivating topics into the course. They felt that the chosen topics could sometimes be restrictive. Additionally, some students emphasized the importance of comprehensive content in an integrated way. One interviewee (I1) expressed her thoughts in this way: *“From my perspective, grammar courses are commonly difficult to focus and study because most instruction is conducted through paper-based materials. However, if technology is integrated into the process, teachers can create funnier and more memorable learning environments.”*

In the second category, the data highlighted the students’ desire to utilize various applications and the need for paper-based materials, which were the two codes of this category. One interviewee (I6) recommended the use of different applications for a more effective learning process. Some interviewees expressed their need for printed documents due to Internet connection issues or for note-taking purposes. One of them (I1) expressed similar thoughts with these sentences: *“Considering the Internet connection issues, having a course material in a printed format would have been more beneficial for me. This way, I could easily refer to printed documents when needed.”*

In summary, the students mostly exhibited positive attitudes towards the integration of technology in the language learning process, acknowledging its potential benefits for language proficiency improvement such as reaching various sources,

improving the targeted skills, learning in an entertaining way and having a more engaging and flexible learning experience. However, some challenges related to technology use, such as distractions and technology-based problems, were also noted. Students provided valuable feedback and recommendations to optimize technology-supported language learning, emphasizing the importance of attractive content, diversity of the programs and applications utilized, and more integrated language instruction. Overall, the study underscores the significant role of technology in language education while emphasizing the need for careful planning and continuous improvement based on student needs and preferences.

**Discussion and Conclusion**

This study sought to investigate how technology instruction affected the development of students’ communication competence. Furthermore, it was aimed to gain deeper insights on the implementation within and outside the classroom at the tertiary level. The subsequent section discusses the findings obtained from the students’ opinions in relation to each research question.

**RQ1**

RQ1 aimed to investigate whether there were differences in the scores of the groups and a statistically significant difference was not found between the pretest and posttest scores belonging to the groups. The insignificant findings can be accounted for by Chamot’s (2005) claim that enhancing communication competence is comparatively more challenging for students’

language proficiency. In this study, several factors may have impeded obtaining significant results such as students' inadequate knowledge, distractions, and limited integration of technology into the curriculum.

Considering the non-significant findings in the listening skill, one possible barrier can be the learners' inadequate knowledge of how to effectively use technology for enhancing their listening skills. Similarly, in terms of speaking skills, students primarily used their electronic devices to communicate in their native language rather than listening to their own speech, identifying grammar or pronunciation mistakes, and focusing on fluency, accuracy, and the accent. Students' unfamiliarity with the process and inadequate knowledge may have resulted in non-significant results in the posttest scores. This notion is reinforced by Shadiev and Yang's (2020) analysis, which emphasized the limited understanding among learners regarding the effective utilization of technological devices in language learning. Similarly, in Ahmed and Roche's (2021) study and Arono et al.'s (2022) study, digital literacy skills were presented as the most effective factor in the students' performance, success, and retention in higher education environments.

Another potential obstacle that may have impacted the results between two groups is the distraction experienced by learners while using technological devices. In the classroom setting and outside the classroom, the students in the experimental group may have been diverted by notifications, text messages, and phone calls during activities. Therefore, it can be deduced that distracting elements coming along with digital tools might have hindered their level of achievement. The findings of Murray et al.'s (2020) research indicated that distractions could potentially be the most influential factor in students' concentration and academic achievement. Hung and Nguyen's (2022) study supported this notion by stating that distracting elements should be taken into consideration to minimize the insignificant results. Similarly, in their study on the use of WhatsApp to increase achievement levels, Alamer et al. (2023) highlighted the potential of distracting factors in technology-mediated language learning.

The researcher may have encountered unsatisfactory results due to the limited integration of technology into course syllabuses and curriculum. In the context of the current study, participants were obliged to complete assignments to enhance their targeted skills within the course content. Aligning the content fully with the curriculum might have impacted the findings. This perspective is supported by Yang (2013), who contended that partial integration of digital tools in the learning process may yield insignificant results. Sharing a similar perspective, González-Lloret (2020) pointed at the effective impact of the full integration of technology into the learning process to promote learners' proficiency levels. Thus, integrating technological tools into the course syllabus emerges as an essential requirement to accurately evaluate the effectiveness of technology integration in language education.

In summary, it can be concluded that technology offers various advantages in the development of communication competence when learners are aware of the potential of digital tools as effective supporters in language learning process. However, it should be noted that the mere use of technological devices does not guarantee effective teaching due to various internal (e.g., motivation, beliefs, attitudes) and external factors (e.g., learning settings and teaching methods).

## RQ2

RQ2 focused on the students' perceptions of technology integration in developing communication skills inside and outside the classroom. Based on the qualitative findings, four themes with different categories were formed: the attitudes towards TSLL, the contributions of TSLL, the drawbacks of TSLL and suggestions for effective technology integration.

Wang's (2017) investigation on the influence of mobile learning on learners' achievement and satisfaction levels corresponds with the results of the present study highlighting the relationship between the performance and the satisfaction level of the students. This may be attributed to the provision of learner-centered instruction and active engagement in the learning process, which likely contributed to student satisfaction. Similar findings regarding the correlation between technology utilization, academic success, and satisfaction were also observed in some other studies (Qi, 2020; Raygan & Moradkhani, 2022; Taghizadeh & Hasani Yourdshahi, 2020; Zhonggen et al., 2019)

The second consideration is about the contributions and many studies (Aydin, 2018; Dehganazadeh et al., 2021; Maican & Cocoradă, 2021) had similar results pointing at the entertaining role of technology in the learning process. Setiawan and Wiedarti (2020) yielded comparable conclusions in their research, demonstrating increased motivation and an engaging learning environment. Likewise, the utilization of technological devices with Internet access provided the students with abundant resources, immediate feedback and various activities tailored to their individual learning styles and pace. The benefits of technological devices also encompassed opportunities for interaction and collaboration, as highlighted by Sumardi and Muamaroh (2020), who emphasized the role of technology in facilitating interaction with native speakers or other speakers of English, fostering active learning. Additionally, through such interaction, students were able to enhance their pronunciation and gain insights into everyday use of the target language, which was affirmed by the findings of Bedenlier et al.'s (2020), Fansury et al.'s (2020) Zahra et al.'s (2020) studies.

The third consideration is related to the drawbacks faced during the implementation. Technological problems and distraction were indicated as the main barriers. The results of the current study align with those of Alfallaj and Alfallaj's (2020), Mendoze et al.'s (2018), Metruk's (2020) and Murray et al.'s (2020) in which excessive online engagement and distracting factors potentially affected the students' focus and overall achievement. Therefore, it can be inferred that while technological tools have proven to be effective in the learning process, they also have the potential to divert learners' attention and yield insignificant outcomes.

The final aspect discussed in relation to RQ2 pertains to the students' suggestions. The students expressed that incorporating alternative activities for the targeted skills would enable them to improve their competence. This highlights the potential of technology to provide learners with increased practice opportunities within limited duration (Akkara et al., 2020; Kessler, 2018; Nazari & Xodabanda, 2022). Different from a common belief in the facilitating role of technology, some students stated their need for paper-based materials. Considering the technological drawbacks and access issues that may be faced in the process, the students' request for text-based materials is understandable and aligns with their needs in overcoming such limitations.

In summary, the introduction of various technological devices has significantly transformed the process of language learning (Hwang et al., 2008). Consequently, technology-supported language learning is considered an effective approach that provides numerous benefits for teachers, instructors, and learners alike. It is crucial for educators to harness the advantages by involving technologies in their classrooms, and further extensive research should be conducted to enhance the development of language skills.

### Implications and Further Research

Some practical implications are offered in this section. Teachers and instructors should specifically prefer technology-enhanced tools and applications offering audio and video content, interactive activities and speaking practice to improve listening and speaking skills. Teachers should encourage students to actively participate in technology-supported speaking activities such as voice recordings, video conferencing, and online discussions to enable them to gain confidence in expressing themselves in the target language and develop their communicative skills. The study provides pedagogical implications for the effective integration of technological tools. Teachers are advised to select interesting topics and activities to promote active listening and encourage students to engage in attentive listening. Through asynchronous speaking practice, speaking logs, teachers should support students to practice at their own pace and promote their fluency and accuracy by providing constructive feedback on their recordings. Teachers should create authentic speaking opportunities by using video conferencing tools to connect native speakers or other EFL learners and to have collaborative learning experiences beyond the classroom. These pedagogical implications enrich learners' language learning experiences and prepare them for effective communication in real-life situations.

In line with all the findings and students' perceptions and experiences, the following suggestions can be presented to expand the scope of future research:

- Longitudinal research should be conducted to see long-term effects of the implementation in tertiary level language education across different contexts.
- Research at different educational levels should be conducted to see differences based on educational levels.
- The effects of technology integration should be examined in an integrated language skill instruction.
- The influence of intrinsic and extrinsic variables that may be effective factors on the efficiency of the technology-supported learning should be investigated.

### Author Contributions

The current study was a part of the first author's doctoral study, which was conducted under the guidance of the second author. Both authors had read and approved the final version.

### Ethical Declaration

This study was carried out with the decision of Ethics Committee and approval of Erzincan Binali Yildirim University Rectorate Department of Student Affairs numbered 93368059-302.08.01-E.32875 and dated 12.07.2019.

### Conflict of Interest

Both authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

### References

- Agustin, R. W., & Ayu, M. (2021). The impact of using Instagram for increasing vocabulary and listening skill. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 2(1), 1-7. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v2i1.767>
- Ahmed, S. T., & Roche, T. (2021). Making the connection: Examining the relationship between undergraduate students' digital literacy and academic success in an English medium instruction (EMI) university. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4601-4620. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10443-0>
- Akkara, S., Anumula, V., & Mallampalli, M. (2020). Impact of Whatsapp interaction on improving L2 speaking skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(3), 250-259. <https://www.learntechlib.org/p/217018/>.
- Alam, M. Z., & Mizan, F. B. (2019). The perceptions about computer assisted language learning for L2 vocabulary acquisition. *Journal of Language Teaching and Research*, 10(5), 926-936.
- Alamer, A., Al Khateeb, A., & Jenö, L. M. (2023). Using WhatsApp increases language students' self-motivation and achievement and decreases learning anxiety: A self-determination theory approach. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(2), 417-431. <https://doi.org/10.1111/jcal.12753>
- Alemi, M., & Khatoony, S. (2020). Virtual reality assisted pronunciation training (VRAPT) for young EFL learners. *Teaching English with Technology*, 20(4), 59-81.
- Alfallaj, F. S. S., & Alfallaj, F. (2020). Technology in Saudi EFL undergraduate classrooms: Learning tool or weapon of distraction. *The Asian ESP Journal*, 16(4), 97-115.
- Arono., Arsyad, S., Syahrman., Nadrah., & Villia, A. S. (2022). Exploring the effect of digital literacy skill and learning style of students on their meta-cognitive strategies in listening. *International Journal of Instruction*, 15(1), 527-546. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15130a>
- Ataifar, F., Sadighi, F., Bagheri, M. S., Behjat, F., & Wang, S. (2019). Iranian female students' perceptions of the impact of mobile-assisted instruction on their English speaking skill. *Cogent Education*, 6(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1662594>
- Aydin, S. (2018). Technology and foreign language anxiety: Implications for practice and future research. *Dil ve Döğüşlimi Calismalari Dergisi*, 14(2), 193-211. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/650552>
- Bedenlier, S., Bond, M., Buntins, K., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Facilitating student engagement through educational technology in higher education: A systematic review in the field of arts and humanities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(4), 126-150. <https://doi.org/10.14742/ajet.5477>
- Bernacki, M. L., Greene, J. A., & Crompton, H. (2020). Mobile technology, learning, and achievement: Advances in understanding and measuring the role of mobile technology in education. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101827. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101827>
- Bozorova, N. X., & Salixova, Z. A. (2019). Using technology to assist in vocabulary acquisition and reading



- comprehension. *International Journal on Integrated Education*, 2(6), 213-215. <https://media.neliti.com/media/publications/333900-using-technology-to-assist-in-vocabulary-7c3eaa4e.pdf>
- Buyukozturk, S. (2011). *Sosyal bilimler icin veri analizi el kitabi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cadena Aguilar, R. F., Ortega Cuellar, J. H., & Cadena Aguilar, A. (2019). Daily 6: An approach to foster oral fluency of English as a foreign language in adolescents. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, 21(2), 30-44. <https://doi.org/10.15446/profile.v21n2.71364>
- Cakmak, F., Namaziandost, E., & Kumar, T. (2021). CALL-enhanced L2 vocabulary learning: Using spaced exposure through CALL to enhance L2 vocabulary retention. *Education Research International*, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2021/5848525>
- Chamot, A. U. (2005). Language learning strategy instruction: Current issues and research. *Annual Review of Applied Linguistics*, 25, 112-130. <https://doi.org/10.1017/S0267190505000061>
- Dehghanzadeh, H., Fardanesh, H., Hatami, J., Talae, E., & Noroozi, O. (2021). Using gamification to support learning English as a second language: A systematic review. *Computer Assisted Language Learning*, 34(7), 934-957. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1648298>
- Demir, M. D., & Tavil, Z. M. (2021). The effect of technology-based materials on vocational high school students' listening skill. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(S1), 448-457. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/INFORMIT.167206616507405>
- Elkot, M. A., & Ali, R. (2020). Enhancing self-regulated learning strategy via handheld devices for improving English writing skills and motivation. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(11), 805-812. <http://www.ijiet.org/vol10/1462-JR473.pdf>
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fansury, A. H., January, R., & Ali Wira Rahman, S. (2020). Digital content for millennial generations: Teaching the English foreign language learner on COVID-19 pandemic. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 55(3), 1-12. <http://jsju.org/index.php/journal/article/view/630>
- Gezer, B., & Anilan, H. (2021). The Effect of Digital Materials on Listening Comprehension Levels of Second Grade Elementary Students. *Acta Didactica Napocensia*, 14(1), 127-141. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1308679>
- Gunduz, N., Ozcan, D., & Uzunboylyu, H. (2017). The influence of authentic materials on the students listening ability in EFL classes. *ENSAYOS: Revista de la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Albacete*, 32(2), 50-55.
- Gutiérrez-Colón, M., Frumuselu, A. D., & Curell, H. (2023). Mobile-assisted language learning to enhance L2 reading comprehension: A selection of implementation studies between 2012–2017. *Interactive Learning Environments*, 31(2), 854-862. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813179>
- Gonulal, T. (2020). Improving listening skills with extensive listening using podcasts and vodcasts. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 311-320. <https://doi.org/10.33200/ijcer.685196>
- González-Lloret, M. (2020). Collaborative tasks for online language teaching. *Foreign Language Annals*, 53(2), 260-269. <https://doi.org/10.1111/flan.12466>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hao, T., Wang, Z., & Ardasheva, Y. (2021). Technology-assisted vocabulary learning for EFL learners: A meta-analysis. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 14(3), 645-667. <https://doi.org/10.1080/19345747.2021.1917028>
- Hung, B. P., & Nguyen, L. T. (2022). Scaffolding language learning in the online classroom. *New Trends and Applications in Internet of Things (IoT) and Big Data Analytics*, 109-122. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-99329-0\\_8](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-99329-0_8)
- Hwang, G. J., Tsai, C. C., & Yang, S. J. (2008). Criteria, strategies and research issues of context-aware ubiquitous learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(2), 81-91.
- Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life—How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care?. *International Journal of Information Management*, 55, 102183, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Inceay, V., & Kocoglu, Z. (2017). Investigating the effects of multimedia input modality on L2 listening skills of Turkish EFL learners. *Education & Information Technologies*, 22(3), 901-916. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-016-9463-3>
- Iravi, Y., & Malmir, A. (2023). The effect of lexical tools and applications on L2 vocabulary learning: A case of English academic core words. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 17(3), 636-649. <https://doi.org/10.1080/17501229.2022.2102638>
- Kessler, G. (2018). Technology and the future of language teaching. *Foreign Language Annals*, 51(1), 205-218. <https://doi.org/10.1111/flan.12318>
- Kessler, M. (2020). Technology-mediated writing: Exploring incoming graduate students' L2 writing strategies with Activity Theory. *Computers and Composition*, 55, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2020.102542>
- Klimova, B., & Zamborova, K. (2020). Use of mobile applications in developing reading comprehension in second language acquisition-A review study. *Education Sciences*, 10(12), 391. <https://doi.org/10.3390/educsci10120391>
- Lamb, M., & Arisandy, F. E. (2020). The impact of online use of English on motivation to learn. *Computer Assisted Language Learning*, 33(1-2), 85-108. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1545670>
- Li, R. (2022). Effects of mobile-assisted language learning on EFL/ESL reading comprehension. *Educational Technology & Society*, 25(3), 15-29. <https://www.jstor.org/stable/48673721>
- Lin, V., Yeh, H. C., & Chen, N. S. (2022). A systematic review on oral interactions in robot-assisted language learning. *Electronics*, 11(2), 290. <https://doi.org/10.3390/electronics11020290>

- Mahdi, H. S., & Al Khateeb, A. A. (2019). The effectiveness of computer-assisted pronunciation training: A meta-analysis. *Review of Education*, 7(3), 733-753. <https://doi.org/10.1002/rev3.3165>
- Maican, M. A., & Cocoradă, E. (2021). Online foreign language learning in higher education and its correlates during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(2), 781. <https://doi.org/10.3390/su13020781>
- Marek, M. W., & Wu, W. C. V. (2019). Creating a technology-rich English language learning environment. *Second Handbook of English Language Teaching*, 757-777. [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-02899-2\\_39](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-02899-2_39)
- Mendoza, J. S., Pody, B. C., Lee, S., Kim, M., & McDonough, I. M. (2018). The effect of cellphones on attention and learning: The influences of time, distraction, and nomophobia. *Computers in Human Behavior*, 86, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.027>
- Merzifonluoglu, A., & Takkac Tulgar, A. (2022). Are digital technologies effective for the improvement of L2 vocabulary at tertiary level?. *The Reading Matrix: An International Online Journal*, 22(1), 56-72. <https://www.readingmatrix.com/files/27-46fafx5r.pdf>
- Metruk, R. (2020). Confronting the challenges of MALL: Distraction, cheating, and teacher readiness. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(2), 4-14. <https://www.learntechlib.org/p/217166/?nl=1>
- Murray, L., Giral, M., & Benini, S. (2020). Extending digital literacies: Proposing an agentive literacy to tackle the problems of distractive technologies in language learning. *ReCALL*, 32(3), 250-271. <https://doi.org/10.1017/S0958344020000130>
- Nazari, M., & Xodabande, I. (2022). L2 teachers' mobile-related beliefs and practices: Contributions of a professional development initiative. *Computer Assisted Language Learning*, 35(7), 1354-1383. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1799825>
- Ozmen, H., & Karamustafaoglu, O. (2019). *Egitimde arastirma yontemleri*. Ankara: Pegem Akademi, 2.
- Pardede, P. (2019). Print vs digital reading comprehension in EFL. *Journal of English Teaching*, 5(2), 77-90. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1266161>
- Pratama, S. H. H., Arifin, R. A., & Widianingsih, A. W. S. (2020). The use of Youtube as a learning tool in teaching listening skill. *International Journal of Global Operations Research*, 1(3), 123-129. <https://doi.org/10.47194/ijgor.v1i3.50>
- Qi, X. U. (2020). Applying MALL to an EFL listening and speaking course: An action research approach. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 19(4), 24-34. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1272844>
- Rahmania, A. H., & Mandasari, B. (2021). Students' perception towards the use of Joox application to improve students' pronunciation. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 2(1), 39-44. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v2i1.758>
- Raygan, A., & Moradkhani, S. (2022). Factors influencing technology integration in an EFL context: investigating EFL teachers' attitudes, TPACK level, and educational climate. *Computer Assisted Language Learning*, 35(8), 1789-1810. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1839106>
- Sari, S. N., & Aminatun, D. (2021). Students' perception on the use of English movies to improve vocabulary mastery. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 2(1), 16-22. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v2i1.757>
- Schreiber, B. R., & Jansz, M. (2020). Reducing distance through online international collaboration. *ELT Journal*, 74(1), 63-72. <https://doi.org/10.1093/elt/ccz045>
- Setiawan, M. R., & Wiedarti, P. (2020). The effectiveness of Quizlet application towards students' motivation in learning vocabulary. *Studies in English Language and Education*, 7(1), 83-95. <https://doi.org/10.24815/siele.v7i1.15359>
- Shadiev, R., & Yang, M. (2020). Review of studies on technology-enhanced language learning and teaching. *Sustainability*, 12(2), 524-546. <https://doi.org/10.3390/su12020524>
- Shin, D., Kwon, S. K., & Lee, Y. (2021). The effect of using online language-support resources on L2 writing performance. *Language Testing in Asia*, 11(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s40468-021-00119-4>
- Simsek, H., & Yildirim A. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel arastirma yontemleri*. Ankara: Seckin Yayincilik.
- Smith, E. E., Kahlke, R., & Judd, T. (2020). Not just digital natives: Integrating technologies in professional education contexts. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 1-14. <https://doi.org/10.14742/ajet.5689>
- Sosas, R. V. (2021). Technology in teaching speaking and its effects to students learning English. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(2), 958-970. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.216416293600311>
- Srebnaja, J. (2020). The role and implementation of new technologies in the ELT (English language teaching). In *Language Learning and Literacy: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 94-110). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9618-9.ch005>
- Stockwell, G., & Reinders, H. (2019). Technology, motivation and autonomy, and teacher psychology in language learning: Exploring the myths and possibilities. *Annual Review of Applied Linguistics*, 39, 40-51. <https://doi.org/10.1017/S0267190519000084>
- Strobl, C., Ailhaud, E., Benetos, K., Devitt, A., Kruse, O., Proske, A., & Rapp, C. (2019). Digital support for academic writing: A review of technologies and pedagogies. *Computers & Education*, 131, 33-48. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.12.005>
- Sumardi, S., & Muamaroh, M. (2020). Edmodo impacts: Mediating digital class and assessment in English language teaching. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 39(2), 319-331. <https://doi.org/10.21831/cp.v39i2.30065>
- Sun, Y., & Gao, F. (2020). An investigation of the influence of intrinsic motivation on students' intention to use mobile devices in language learning. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1181-1198. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09733-9>
- Taghizadeh, M., & Hasani Yourdshahi, Z. (2020). Integrating technology into young learners' classes: language teachers' perceptions. *Computer Assisted Language Learning*, 33(8), 982-1006. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1618876>
- Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Thousand Oaks: Sage.

- Taylor, A. M. (2021). Technology and reading: The effects of CALL glossing. *Psychological Reports*, 124(5), 2092-2118. <https://doi.org/10.1177/0033294120954139>
- Van, L. K., Dang, T. A., Pham, D. B. T., Vo, T. T. N., & Pham, V. P. H. (2021). The effectiveness of using technology in learning English. *AsiaCALL Online Journal*, 12(2), 24-40. <https://asiacall.info/acoj/index.php/journal/article/view/26>
- Wang, Y. H. (2017). Integrating self-paced mobile learning into language instruction: Impact on reading comprehension and learner satisfaction. *Interactive Learning Environments*, 25(3), 397-411. <https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1131170>
- Wang, N., Chen, J., Tai, M., & Zhang, J. (2021). Blended learning for Chinese university EFL learners: Learning environment and learner perceptions. *Computer Assisted Language Learning*, 34(3), 297-323. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1607881>
- Wongsuriya, P. (2020). Improving the Thai students' ability in English pronunciation through mobile application. *Educational Research and Reviews*, 15(4), 175-185. <https://doi.org/10.5897/ERR2020.3904>
- Xu, Q., Dong, X., & Jiang, L. (2017). EFL learners' perceptions of mobile-assisted feedback on oral production. *TESOL Quarterly*, 51(2), 408-417. <https://www.jstor.org/stable/44984761>
- Yang, J. (2013). Mobile assisted language learning: Review of the recent applications of emerging mobile technologies. *English Language Teaching*, 6(7), 19-25. <http://dx.doi.org/10.5539/elt.v6n7p19>
- Yang, X. (2018). The changing roles of college English teachers under interactive network platform. In *2018 International Conference on Education, Economics and Social Science*. (pp. 241-244). Atlantis Press. <http://doi.org/10.2991/iceess-18.2018.58>
- Yeh, H. C., & Lai, W. Y. (2019). Speaking progress and meaning negotiation processes in synchronous online tutoring. *System*, 81, 179-191. <https://doi.org/10.1016/j.system.2019.01.001>
- Zahra, M., Hussain, T., & Shahwar, D. (2020). Role of technology in developing oral fluency among intermediate students. *Global Regional Review*, 1, 442-459. [https://doi.org/10.31703/grr.2020\(V-I\).48](https://doi.org/10.31703/grr.2020(V-I).48)
- Zhang, R., & Zou, D. (2022). Types, purposes, and effectiveness of state-of-the-art technologies for second and foreign language learning. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 696-742. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1744666>
- Zhonggen, Y., Ying, Z., Zhichun, Y., & Wentao, C. (2019). Student satisfaction, learning outcomes, and cognitive loads with a mobile learning platform. *Computer Assisted Language Learning*, 32(4), 323-341. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1517093>



## Bütün Parçaların Toplamından Daha Fazladır: Eğitim Bilimlerinde Sistemik Derleme Nasıl Yazılır? The Whole is Greater Than the Sum of Its Parts: How to Write A Systematic Review in Educational Sciences?

Münevver İlgün Dibek<sup>1</sup>  Burcu Toptaş<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Doç. Dr., TED Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye

### Makale Bilgileri

#### Geliş Tarihi (Received Date)

16.09.2022

#### Kabul Tarihi (Accepted Date)

14.06.2023

#### \*Sorumlu Yazar

Münevver İlgün Dibek

TED Üniversitesi, Eğitim  
Fakültesi, Eğitim Bilimleri  
Bölümü, Çankaya, Ankara

munevver.ilgun@tedu.edu.tr

**Öz:** Sosyal bilimlerde her geçen gün artan araştırmalar, araştırmacılara farklı bağlamlarda karşılaştırmalı çalışmalar yapma fırsatı sunmaktadır. Araştırma sayısı arttıkça hem araştırmacılar hem uygulayıcılar, müdahale programlarının (uygulamaların) etkililiğinin ne olduğu konusunda çelişkiye düşmektedirler. Nitekim sonuçlar karmaşık, tutarsız ya da çelişkili olabilmektedir. Bu noktada, araştırmalar üstü çalışmaların yapılmasına gerek duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı sistemik derlemelerin eğitim bilimlerinde kullanımı hakkında bilgi vermektir. Sistemik derlemeler, araştırmacılara, politika yapıcılara ve uygulayıcılara bir konuda derinlemesine ve detaylı sonuçlar sunmaktadır. Bu çalışmada sistemik derlemenin tanımı, eğitim bilimlerinde kullanımı ve aşamaları alanyazındaki tartışmalar ışığında derlenmiştir. Buna göre sistemik derlemenin üç aşamasından söz edilebilir. Bu aşamalar; derlemenin tasarlanması, arama ve tarama ile derlemenin raporlaştırılmasıdır. Sistemik derleme tasarlanırken dikkat edilmesi gereken bazı yanlış türleri vardır. Bu yanlış türleri ise seçim, basım, gecikme, seçici sonuç raporlama, yanlışlık riski değerlendirmesinin azlığı, dil, duplikasyon ve veritabanı yanlışlığıdır. Sistemik derleme hazırlanırken çeşitli yazılımlar ve platformlardan yararlanılabilir; ancak özellikle yanlışlık oluşmaması açısından bunların dikkatli kullanılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Geleneksel derleme, sistemik derleme, nitel ve nicel sistemik derleme

**Abstract:** Increasing research in social sciences offers researchers the opportunity to conduct comparative studies in different contexts. As the number of studies increases, both researchers and practitioners are conflicted about the effectiveness of the interventions. In fact, the outcomes may be complicated, conflicting, or inconsistent. Therefore, further studies are required. The aim of this study is to provide information on how systematic reviews can be used in the educational sciences. Systematic reviews offer comprehensive and in-depth findings on a subject to researchers, policymakers, and practitioners. In this study, the definition of systematic review, its application in educational sciences, and its stages were compiled in light of the discussions in the literature. Accordingly, a systematic review can be divided into three stages: designing of the systematic review, search and screening, and review reporting. When conducting a systematic review, some biases need to be taken into account, including selection, publication, time-lag, selective outcome reporting, lack of risk of bias assessment, duplication, language, duplicate publication, and database biases. Various platforms and software can be used while preparing a systematic review; however, these should be used carefully, especially to avoid bias.

**Keywords:** Traditional review, systematic review, qualitative and quantitative systematic review

İlgün-Dibek M. ve Toptaş, B. (2023). Bütün parçaların toplamından daha fazladır: Eğitim bilimlerinde sistemik derleme nasıl yazılır? *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 538-550. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1176257>

### Giriş

Bilimsel çalışmaların sayısının her geçen gün artmasıyla birlikte, araştırma sonuçlarının takip edilmesi zorlaşmaktadır. Bununla birlikte yapılan bu araştırmaların sonuçlarının farklı ve birbiriyle çelişir hâlde olması durumunda ise araştırmacılar veya ilgili paydaşlar, karar verme konusunda büyük bir belirsizliğe düşmektedirler (Çınar, 2021). Bu noktada, kurallarına uygun olarak yapılan sistemik derlemeler, araştırma sorularına cevap bulmada bütüncül bir bakış açısı sunması ve önceden sunulan kanıtları sentezlemesi yönüyle önemli bir kaynak olarak rol oynamaktadır (Yılmaz, 2021). Böylelikle yapılan uygulamaların veya alınan kararların kanıt dayalı olarak gerçekleştirilmesi sağlanmış olmaktadır. Özellikle zamanın sınırlı olduğu ve araştırma kaynaklarının fazla olduğu durumlarda, sistemik derlemeler daha da önemli hâlde gelmektedir. Aynı zamanda sistemik derlemeler, belirli bir konudaki bilgi birikiminin zamanla nasıl değiştiği konusunda araştırmacılara ve uygulayıcılara ışık tutmaktadır (Gough vd., 2012). Nitekim Naisbitt'in (1982) de belirttiği gibi, enformasyon yoğunluğuna karşın araştırmacılar hâlâ bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Şüphesiz elde edilen verilerin bilgiye dönüşmesi için belli bir süreç gerekmektedir.

Bu açıdan sistemik derlemeler, araştırmacılara enformasyonun yorumlanması konusunda imkân vermektedir.

Sistemik derlemenin ne olduğunun anlaşılması, nasıl yapılması gerektiği konusunda da yol gösterici olacaktır. Petticrew ve Roberts (2006) sistemik derlemeyi, belirli bir araştırma sorusu veya sorularına cevap aramak amacıyla yapılmış araştırmaları belirlerken, değerlendirirken, sentezlerken bilimsel yöntemleri kullanan alanyazın incelemesi olarak ifade etmektedirler. Bu tanımdan yola çıkarak sistemik derlemeyi, belirli bir alanyazın taraması türü olarak belirtmek mümkündür. Sistemik derlemeler, daha önceden yapılan araştırmaların sonuçlarını harmanladığı gibi; üzerinde daha da çalışılması gereken, eksik kalan konuları ve alanyazındaki boşlukları gösteren değerli kaynaklardır (Eagly ve Wood, 1994). Bu nedenle alanyazını bütüncül bir bakış açısıyla inceleme ve değerlendirme imkânı sağladığı için sistemik derlemeler önemlidir.

Bilimsel araştırmaların bir kısmı, şans faktöründen veya yöntemsel birtakım problemler nedeniyle doğru sonuçlar vermeyebilir. Örneğin, araştırmanın amacına uygun olmayan, temsiliyet gücü düşük katılımcıların seçimi gibi yöntemsel problemler sistemik hataya sebep olabilir (Norman, 2020). Bu nedenle, araştırma sonuçlarının genellenebilirliği sınırlı

kalabilmektedir. Bu noktada, bu türdeki çalışmaların sonuçlarına, araştırmacıdan kaynaklı yanlılık karışabilmektedir. Öte yandan, sistematik derlemelerde bu sorunlar mümkün olduğunca en aza indirilmektedir (Petticrew ve Roberts, 2006). Karaçam'a (2013) göre sistematik derlemeleri değerli kılan temel özellikler; (i) daha kapsamlı ve tekrar edilebilir özelliğe sahip olması, (ii) derlemede kullanılacak yöntemleri ve derlemeye dâhil edilecek araştırmaları seçerken kullanılacak kriterlerin açıkça belirtilmesi, (iii) dâhil edilecek bu araştırmaların niteliğinin değerlendirilmesi ve (iv) yanlılık ile hata miktarının az ve buna bağlı olarak nesnel olmasıdır. Sistematik derlemelerin standart aşamaların takip edilmesinden, hesap verilebilir ve tekrar edilebilir olmasından dolayı, nitelikli araştırmaların ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Yannascoli vd., 2013). Daha önceden yapılan çalışmalardan hangilerinin sistematik derlemeye dâhil edileceğinin belirlenmesinde ise bazı dâhil etme ve hariç tutma kriterleri kullanılmaktadır (Karaçam, 2013). Bu kriterlerin uygulanması ise sistematik derlemelerin niteliğini konusunda bilgi vermektedir.

Alanyazın incelendiğinde doğası gereği özellikle müdahale programlarının veya deneysel işlemlerin uygulandığı, yapılan deneysel işlemin etkileri konusunda net ve güvenilir bilgilerin elde edilmesinin kritik bir öneme sahip olduğu sağlık bilimleri alanında, sistematik derlemelerin sıklıkla yürütüldüğü görülmektedir (ör. Domecq vd., 2014; Smith vd., 2021; Yu vd., 2017). Öte yandan, eğitim bilimleri alanında sistematik derleme çalışmaları (Bakken vd., 2021; Sims vd., 2021; Zhang vd., 2021) olmakla beraber Türkçe çalışmaların (ör. Kocak vd., 2021) sayısının görece sınırlı olduğu ifade edilebilir. Bunun yanı sıra, alanyazında sistematik derlemeye ilişkin kavramlar arasında da tutarsızlıkların olması, nitelikli bir sistematik derlemenin yürütülmesini zorlaştırmaktadır. Daha açıkça ifade etmek gerekirse, sistematik derleme yerine araştırma sentezi, araştırma derlemesi veya sistematik derleme terimleri birbiri yerine sıklıkla kullanılmaktadır. Alanyazında sistematik derlemenin meta analiz, meta sentez gibi kavramlarla sıklıkla karıştırıldığı da görülmektedir. Bu nedenle, bu kavramlar arasında ayrımın net bir şekilde yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

### **Sistematik Derleme ve Farklı Derleme Türleri**

Sistematik derleme özellikle son yıllarda sağlık, fen ve sosyal bilimler gibi birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu nedenle sıklıkla geleneksel derleme ile kıyaslanmakta ve bu iki derleme yöntemi arasındaki farklılık tartışılmaktadır. Geleneksel derleme (traditional/literature review) bir konu hakkında bilinenleri ve bu konuyla ilgili yapılan çalışmaları özetlemek amacıyla kullanılmaktadır (Norman, 2020). Geleneksel derleme, sadece çıktılara odaklanmakla kalmamakta, aynı zamanda alanyazının ve kavramların bir özettir (Petticrew ve Roberts, 2006). Bu yöntemin aksine sistematik derlemelerde (systematic/evidence review), kontrol edilebilen bir süreç izlenerek ve sistematik yöntemler kullanılarak yanlılığın azaltılması amaçlanmaktadır (Norman, 2020). Geleneksel derlemeler genellikle araştırma boşluklarını belirlemek, fikir geliştirmek ve/veya sorunları keşfetmek amacıyla tasarlanmaktadır. Geleneksel derlemeler ile sistematik derlemelerin temel farkı; çalışmanın tasarımı ve yöntemsel yaklaşımıdır. Geleneksel derlemelerde çoğunlukla eleştirel bir yaklaşımla çalışmaların kuramlarını ya da hipotezlerini inceleyerek bağlamı da göz önünde bulundurarak yorumlarda bulunulmaktadır (Jesson vd., 2011). Sistematik derlemeler ise (i) uluslararası düzeyde kanıtların sunulması,

(ii) mevcut uygulamaların değerlendirilmesi, alternatiflerinin sunulması, (iii) araştırmacılar için araştırma önerilerinin sunulması, (4) çelişkili sonuçların belirlenmesi ve araştırılması, (5) karar vermeye rehberlik edilmesi gibi özelliklere sahiptir (Munn vd. 2018). Dolayısıyla sistematik derlemelerin geleneksel derlemelere benzer amaçları barındırmakla birlikte, mevcut uygulamalar ile araştırmaları değerlendirmeyi ve daha genel sonuçlara ulaşmayı da hedeflediği belirtilebilir. Bu iki derleme türü dışında, alanyazında sıklıkla değinilen derlemeler, açıklamaları ve örnekleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1'de görüldüğü üzere, belli bir konunun incelenmesi ya da araştırma sorularının cevaplanması için farklı derleme türlerinden yararlanılabilir. Bu derleme türleri arasındaki temel fark uygulanan yöntemdir. Farklı derleme türleri başlı başına bir derleme yöntemi olarak kullanılabilirken diğer derleme yöntemleriyle birlikte de kullanılabilir. Örneğin sistematik derleme ile başlayan bir çalışma meta analizle sonuçlanabilir. Buna karşın hızlı derleme yönteminin kendi başına değil diğer derleme yöntemleri ile hazırlanması mümkündür (Gessler ve Siemer, 2019). Dolayısıyla, araştırma sorularının belirlenmesinin ardından uygun derleme yönteminin kullanılması gerekmektedir.

Farklı derleme türleri incelendiğinde bazılarının nitel, bazılarının ise nicel analiz yöntemini kullandığı anlaşılmaktadır. Örneğin, bir derlemenin sonucunda nicel yöntem olarak meta analiz kullanılabilirken nitel yöntem olarak meta sentez kullanılabilir. Buna karşın sistematik derlemeler hem nicel hem de nitel yöntemler kullanılarak tasarlanabilmekte, bazı çalışmalarda (Jaafar vd., 2016; Moiniche vd., 2022) olduğu gibi iki yöntem bir arada da kullanılmaktadır. Norman'a (2020) göre nitel sistematik derlemede, tekil birincil araştırmaların sonuçları istatistiksel olarak bir araya getirilmeden sadece özetlenmektedir. İstatistiksel verilerin birleştirildiği nicel sistematik derlemeler ise meta-analiz olarak adlandırılmaktadır. Sistematik derlemeye dâhil edilen araştırmalar heterojen ise farklı ölçme sonuçları ve istatistikler sunulmaktadır. Bu yüzden bu araştırmaların sonuçları sadece özetlenebilmekte ve tartışılabilmektedir. Böyle bir durumda nitel analizin yapılması daha uygun olabilmektedir. Öte yandan, meta analiz olarak da nitelendirilen nicel analiz ise araştırmaların benzer sonuçları rapor ettiği ve benzer ortamlarda benzer ölçme yöntemleri kullanıldığında tercih edilmektedir. Dolayısıyla sistematik derlemelerin meta analizi de kapsayan bir araştırma türü olduğunu ifade etmek mümkündür. Boland ve diğerlerine (2017) göre ise sistematik derlemelerin neticesinde nicel ya da nitel analiz yöntemlerinin kullanılması araştırma sorularına bağlı olarak değişmektedir.

### **Sistematik Derlemenin Aşamaları**

Sistematik derlemenin yürütülmesi süreci belirli işlem adımlarının takip edilmesini gerektirmektedir. Alanyazında her ne kadar sistematik derlemeye ilişkin farklı aşamalar rapor edilse de birçoğunda ortak aşamaların yer aldığı görülmektedir. Bu çalışma kapsamında PRISMA protokolü, Cochrane sistematik derleme ile çeşitli yazarlar (Newman ve Gough, 2020; Norman, 2020; Jesson vd., 2011) tarafından rapor edilen aşamalar incelenmiş ve daha anlaşılır olması amacıyla aşamalardan bir ya da birkaçı birleştirilerek sistematik derlemelere ilişkin üç temel aşama sunulmaktadır. Bu aşamalar şu şekildedir:

**Tablo 1:** Derleme türleri, tanımları ve örnekleri

Derleme Türü	Tanım	Eğitim Bilimleri Örneği
Geleneksel Derleme	Tekil birincil çalışmaların yöntemlerini ve sonuçlarını eleştirel olarak inceleyen derlemelerdir (Jesson vd. 2011).	Conditions in which a flipped classroom can successfully be implemented: A traditional literature review (Young, 2021)
Sistematik Derleme	Bir konuda daha önceden yapılmış araştırma sonuçlarının yeniden analiz edilmesi ve sentezlenmesi için açık ve şeffaf bir yöntem kullanılan derlemelerdir (Coughlan ve Cronin, 2017).	A systematic review of research on the relationship between school leadership and student achievement: An updated framework and future direction (Özdemir vd., 2022)
Hızlı Derleme (Rapid Review)	Belirli bir ihtiyaca yönelik tasarlanan, incelemelerin hızlı bir şekilde gerçekleştirildiği ve yöntemlerin buna uygun şekilde tasarlandığı derlemelerdir (Tricco vd., 2017). Kısıtlı bir zamanda (birkaç hafta ya da ay) belli bir bağlamda yapılmaktadır (Petticrew ve Roberts, 2006).	COVID-19's impact on higher education: A rapid review of early reactive literature (Khan, 2021)
Meta Analiz (Meta Analyses)	Bir konudaki nicel araştırmaların kesin sonucunun belirlenmesi için yapılan, sonuçları istatistiksel olarak birleştiren çalışmalardır (Grant ve Booth, 2009).	Direction-setting school leadership practices: A meta-analytical review of evidence about their influence (Sun ve Leithwood, 2015)
Meta Sentez (Meta Synthesis)	Yayımlanmış araştırmalardaki nitel bulguları analiz edip sentezleyerek kanıta dayalı bir kuram oluşturmak amacıyla tasarlanmış bir yöntemdir (Finfgeld-Connett, 2018).	Measuring quality in online education: A meta-synthesis (Esfijani, 2018)
Meta Meta Analiz (Meta Meta Analysis)	Meta analiz çalışmalarını kullanarak sonuçların genelleştirilmesini sağlayan, bu şekilde daha fazla çalışmanın sonucunun dâhil edilmesini sağlayan istatistiksel birleştirme yöntemidir (Kazrin vd., 1979).	The association between principal leadership and student achievement: A multivariate meta-meta-analysis (Wu ve Shen, 2021)
Şemsiye Derleme (Umbrella Review)	Derlemelerin derlenmesi olan (Gessler ve Siemer, 2020) bu derleme türü, farklı uygulamalar arasında en uygun olanın belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır (Grant ve Booth, 2009).	Umbrella review: Methodological review of reviews published in peer-reviewed journals with a substantial focus on vocational education and training research (Gessler ve Siemer, 20120)

- Derlemenin Tasarlanması
  - Sistematik Derleme Sorularının ve Kavramsal Çerçevenin Oluşturulması
  - Protokolün Yazılması
  - Uygunluk Kriterlerinin Belirlenmesi
  - Araştırma Stratejisinin Geliştirilmesi
- Arama ve Tarama
  - Aramanın Yapılması
  - Derlemeye Dâhil Edilecek Araştırmaların Özetlerinin Taranması ve Tam Metinlere Erişim
  - Tam Metinlerin Taranması
- Derlemenin Raporlaştırılması
  - Verilerin Kodlanması
  - Niteliğinin Değerlendirilmesi
  - Verilerin Sentezlenmesi
  - Alanyazının Tekrar Kontrol Edilmesi
  - Raporlaştırma

### 1. Derlemenin Tasarlanması

Sistematik derlemenin ilk aşaması derlemenin tasarlanmasıdır. Bu aşamada ilk olarak araştırma sorularının ve kavramsal çerçevenin oluşturulması gerekmektedir. Araştırma soruları belirlendikten sonra bir diğer önemli aşama derleme protokolünün belirlenmesidir. Birçok alanda kullanılan protokoller bulunmaktadır. Araştırmacıların araştırma sorularına ve alana özgü protokol belirlemeleri gerekmektedir. Bu aşamada daha sonra sırasıyla uygunluk ve seçim

kriterlerinin belirlenmesi ve arama stratejisinin geliştirilmesi gelmektedir.

**Sistematik derleme sorularının ve kavramsal çerçevenin oluşturulması:** Sistematik derlemelerde birincil çalışmalarda cevap aranan herhangi bir araştırma sorusu ele alabilir. Derleme çalışmalarında cevap aranan araştırma soruları, hangi türdeki çalışmaların dâhil edileceği, niteliklerinin nasıl değerlendirileceği ve bulgularının nasıl bir araya getirileceği konusunda anahtar bir role sahiptir (Newman ve Gough, 2020). Bazı kapsama ölçütleri kullanılarak sistematik derlemelerdeki araştırma soruları uygun bir şekilde ifade edilebilir. Bu bağlamda, sistematik derlemelerde uygunluk kriterlerini formüle etmek için bir çerçeve olarak PICOS (Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design) kullanılabilir (Amir-Behghadami ve Janati, 2020). Bu çerçeve Türkçeye “Evren, Müdahale, Kıyaslama, Sonuçlar, Araştırma Deseni” olarak çevrilebilir. PICOS çerçevesi sıklıkla Cochrane Collaboration tarafından kullanılmaktadır (Littell vd., 2008). Bu süreçlerden anlaşılacağı üzere sistematik derlemeler, sanılanın aksine bir saha araştırması kadar çaba, hazırlık ve planlama gerektirmektedir (Wright vd., 2007). Bu çabanın bir neticesi olarak araştırmacıların sistematik derlemelerin soruları üzerinde derinlemesine düşünceleri ve uygulamaya geçmeden önce birkaç defa gözden geçirmeleri gerekmektedir. İyi bir sistematik derleme sorusu, belli zaman içinde tamamlanabilecek şekilde ne çok geniş ne de dar kapsamlı ve erişilebilir olan bilgilere odaklanmalıdır. Araştırma sorusunun kapsamı belirlenirken ve sonrasında tarama yapılırken hem yayımlanmış kaynaklardan

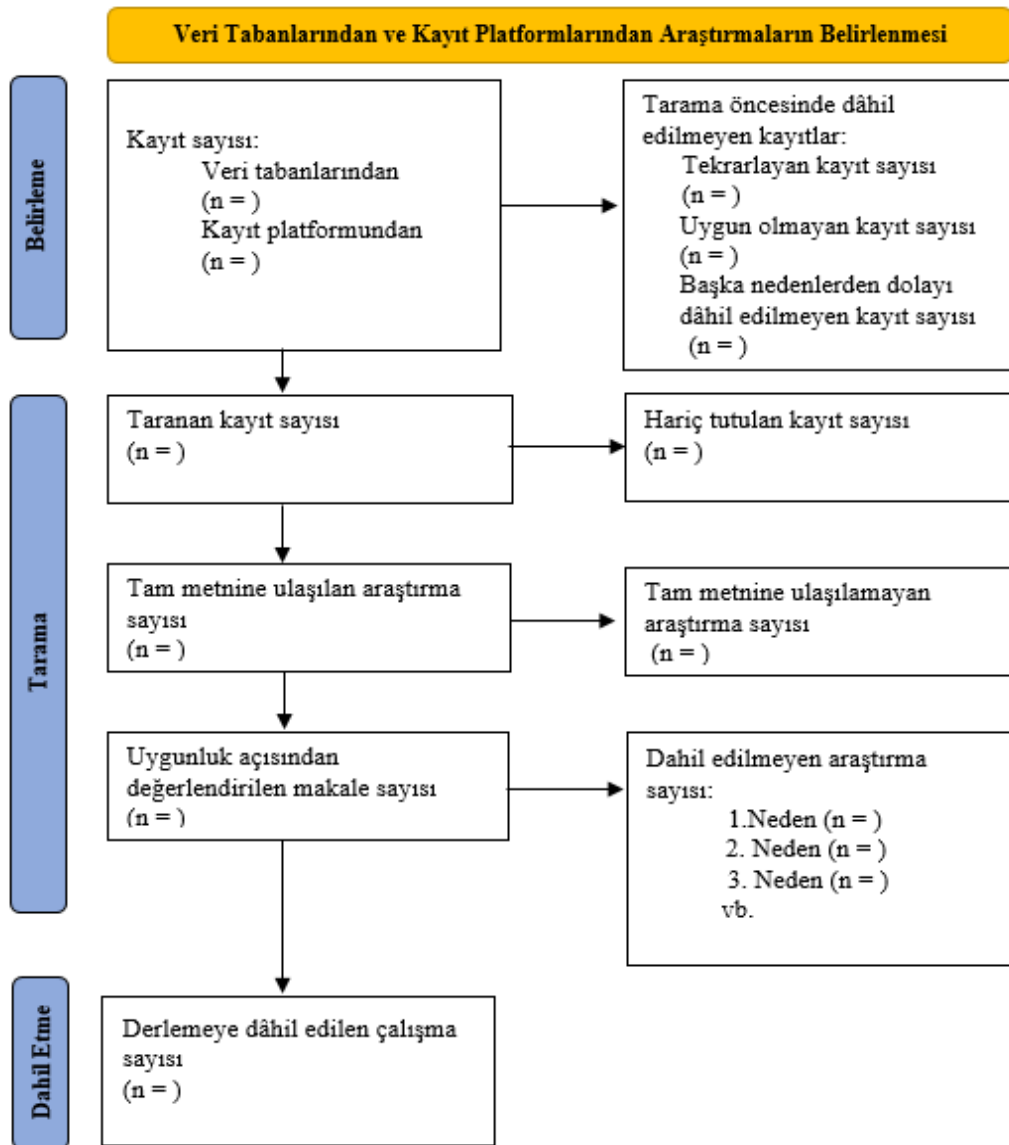


hem de yayımlanmamış başka bir ifadeyle “gri alanyazın” olarak ifade edilebilen, politika belgeleri, teknik incelemeler ile değerlendirmeler gibi belgelerden yararlanmak gerekmektedir (Boland, 2017). Dolayısıyla araştırmacılar, yayımlanmış çalışmaların ötesinde bir yaklaşımla kavramsal çerçevelerini belirlemelilerdir.

**Protokolün yazılması:** Sistematik derlemelerin yapılması, bazı aşamaların takip edilmesini gerektirmektedir. Bu aşamalar ise protokolün belirlenmesi ile başlamaktadır. Sistematik derlemede protokol, araştırma sorusunun ve bu soruya cevap aramada kullanılacak yöntemlerin tanımlanmasıdır. Derleme sürecinin başında protokolün belirlenmesi yararlı olmaktadır. Protokolün yazılması, derleme yapacak araştırma grubunun derlemenin kapsamına ve bu süreçte kullanılacak yöntemlere dair ortak bir anlayış geliştirmesine yardımcı olmaktadır. Bu sayede araştırmacıdan kaynaklı yanlışlık azaltılmış olmaktadır (Newman ve Gough, 2020). Protokoller olmadan bir araştırmadaki dâhil etme ya da hariç tutma kriterlerinin ya da süreçte alınan kararların yanlış olup olmadığından emin olmak oldukça güçtür. Bu nedenle protokoller, ortaya çıkabilecek tutarsızlıkların önüne geçmektedir (Shamseer, 2015). Sistematik Derleme ve Meta Analiz İçin Tercih Edilen Raporlama Maddeleri (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

[PRISMA], Cochrane Deneysel Taramalar için Metodolojik Beklentiler (Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews [MECIR]) gibi protokol kılavuzları ile Campbell ve PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews) gibi kayıt platformları bulunmaktadır. Araştırma ekibinin protokol kullanması, araştırma sorularına yanıt aramak ve çalışmanın niteliğini artırmak için önemlidir. Özellikle eğitsel müdahale programlarının etkililiği ile ilgili yapılan çalışmalarda protokollerin kullanılması oldukça gereklidir; ancak araştırma sorularının daha açık olduğu durumlarda protokollerin kullanılması konusunda daha esnek olabilir (Newman ve Gough, 2020). Bu çalışmada sosyal bilimler alanına daha uygun olması ve sıklıkla kullanılması nedeniyle PRISMA protokolüne yer verilmiştir. Şekil 1’de PRISMA tarafından önerilen akış diyagramı sunulmuştur (Page vd., 2021).

Şekil 1’de görüleceği üzere sistematik derleme, belirleme, tarama ve dâhil etme aşamalarından oluşmaktadır. Buna göre öncelikle araştırmanın her aşamasında, kriterlere uygun olan çalışma sayısı yazılmalıdır. Bunun yanı sıra dâhil edilme ve hariç tutma kriterlerinin de açıklanması gerekmektedir. Bu şekilde protokole uygun biçimde yapılan bir çalışmanın diğer araştırmacılar tarafından tekrarlanması kolaylaşmaktadır. Bu da sistematik derlemelerin güvenilirliğini artırmaktadır.



Şekil 1: PRISMA Akış Diyagramı (Kaynak: Page vd., 2021)

**Uygunluk ve seçim kriterlerinin belirlenmesi:** Derlemeyi yapacak araştırmacıların, hangi çalışmalarını dâhil edeceklerine ilişkin karar vermeleri gerekmektedir. Bu noktada hangi çalışmaların derlemeye seçilebileceği hakkında sistematik ve net kuralların geliştirilmesi önemlidir. Seçim kriterleri (bazen dâhil etme veya hariç tutma kriterleri olarak adlandırılır) incelemeye bazı kısıtlamalar getirmektedir. Sistematik derlemeler, bu kısıtlamaları nesnel hâle getirmektedir. Bu seçim kriterleri, araştırma sorusuna ve kavramsal çerçeveye göre şekillenmektedir. Örneğin, ev ödevinin eğitim başarısı üzerindeki etkisine yönelik bir araştırma sorusunun seçim kriterleri; ödevi kimin yapması gerektiği, ev ödevinin özellikleri, ölçülmesi gereken sonuçlar vb. olacaktır. Bunların yanı sıra yaygın olarak kullanılan başka seçim kriterleri ise çalışmaya katılanların özellikleri, çalışmanın yapıldığı yer ve çalışmanın rapor edildiği dildir (Patino & Ferreira, 2018). Buna göre seçim kriterleri, katılımcıların özellikleri, müdahale programı, çıktılar, araştırma deseni, uygulamanın yapıldığı bölge/ülke, dil, zaman aralığı ve yayın türü (kitap, makale, tez vb.) gibi kriterlerdir (Littell vd., 2008). Şüphesiz bu kriterlerin belirlenmesi ve uygulanması da araştırmacıların alanlarında uzman ve konuya hâkim olmalarını gerektirmektedir.

**Arama stratejisinin geliştirilmesi:** Arama stratejisi, ilgili araştırmaların nasıl tanımlanacağına ilişkin plandır. Derlemeye ilişkin araştırma sorusu ve kavramsal çerçeve, seçim kriterlerini şekillendirmektedir. Seçim kriterleri, bir derlemeye dâhil edilecek çalışmaları belirlemekte ve bu nedenle arama stratejisinin seçiminde kilit bir rol oynamaktadır. Arama stratejisi, aranacak kaynakları ve arama yolunu detaylandırmaktadır. Kapsamlı bir arama stratejisi genellikle bu kaynakların tümünü içermektedir. Bibliyografik veritabanları, genellikle dizinlenen akademik dergileri içermektedir ve dolayısıyla önemli bir potansiyel kaynaktır (Littell vd., 2008). Ancak, eğitim dâhil birçok alanda, ilgili araştırmalar bir dizi dergide yayımlanmakta ve farklı veritabanlarında taranmaktadır. Bu yüzden, farklı veritabanlarından yararlanmak araştırmanın niteliğinin artırılması için önemlidir. Bazı araştırmalar ise kitaplarda yayımlanmaktadır. Bu anlamda, ilgili araştırmanın nasıl bulunacağı konusunda doğru bir arama stratejisinin geliştirilmesi önemlidir (Newman ve Gough, 2020). Bu aşama aynı zamanda, protokollerin tekrar gözden geçirilmesi ve bu doğrultuda arama stratejisinin geliştirilmesini de sağlamaktadır (Mallet vd., 2012). Arama stratejisinin geliştirilmesinde, araştırmacının konuya ve alana hâkimiyeti önemli bir unsur olarak görülmektedir. Bu noktada ilgili alanda en yaygın veritabanlarına bakılması, aynı zamanda bu veritabanlarında hangi kaynaklara bakılacağı bir ön incelemeyi gerektirebilmektedir. Lo'ya (2020) göre veritabanının belirlenmesi aşamasında araştırmacılar, ilgili alandaki eski derlemelerden yararlanabilir ya da birimlerinde görev yapan kütüphanecilere danışabilirler.

## 2. Arama ve Tarama

Bu aşama aramanın yapılması ile başlamaktadır. Bu noktada, arama (search) ve tarama (screen) kavramlarının farkını anlamak gerekmektedir. Arama, bir duruma cevap bulmak için yapılan arama işlemiyken; tarama ise incelemeye dâhil edilmek üzere arama yapılması sonucunda ulaşılan araştırmaları belirleme sürecidir. Tarama süreci iki aşamalı bir süreçtir. Daha açıkça belirtmek gerekirse bu aşamada öncelikle çalışmaların özetleri incelenmekte ve tam metin olarak incelenecek çalışmalara karar verilmektedir (Foo vd.,

2021). Bu aşama, araştırma sorularının cevaplanması için oldukça önemlidir.

**Aramanın yapılması:** Doğru bir arama stratejisinin seçilmesi ve bu şekilde taramanın yapılması ile araştırma sorularına uygun kaynaklara ulaşmak mümkündür. Örneğin, arama sonucunda ulaşılan kaynak sayısını azaltabilmek veya artırabilmek için çeşitli noktalama işaretleri veya Boolean bağlaçları (ve/veya) kullanılabilir. Eğer aranan anahtar kelimeler bir arada kullanılıyorsa bu anahtar kelimelerin birlikte yer aldığı çalışmaların listelenmesi için bu kelime grupları iki tırnak işaretinin (“ ”) arasında yazılmalıdır (MacFarlane et al., 2022). Örneğin, ULAKBİM veritabanında *sistematik derleme* kelime grubu tırnak işareti arasında yazılmadan arama yapıldığında 522 kayda ulaşılırken bu kelime grubu tırnak işareti arasında yazıldığında, ulaşılan sonuç sayısı 471'e düşmektedir; çünkü sadece bu iki kelimenin yan yana geçtiği araştırmalar listelenmektedir. Bunun yanı sıra, anahtar kelimelerin arasına bir bağlaç olan “VE” büyük harflerle yazılarak anahtar kelimelerin yer aldığı, “VEYA” yazılarak bu anahtar kelimelerinden en az birinin yer aldığı araştırmalara ulaşılabilir (Çınar, 2021). Bu bağlaçların yanı sıra yıldız (\*) işareti alanyazın taraması sırasında aynı kelimedenden türetilen diğer kelimeleri de içeren araştırmaların da listelenmesini sağlamaktadır.

**Derlemeye dâhil edilecek araştırmaların özetlerinin taranması ve tam metinlere erişim:** Taramanın birden fazla veritabanında yapılması durumunda bazen aynı çalışmalara ulaşmak mümkündür. Böyle bir durumda, tekrarların derlemeye dâhil edilmemesi gerekmektedir (Littell vd., 2008). Tekrar eden çalışmalar çıkarıldıktan sonra kalan çalışmalar, ilgili seçim kriterlerini karşılayıp karşılamadıklarına ilişkin belirli bir kontrol sürecine tabi tutulmaktadır. Bu kontrol süreci, genellikle iki aşamadan oluşmaktadır. Öncelikle çalışmanın ilgili olup olmayacağını belirlemek için başlık ve özet kontrol edilmekte, ardından makalenin tamamı incelenmektedir (Norman, 2020). Bu aşamada metin madenciliği (text mining) gibi özelleştirilmiş yazılımları kullanmak hangi çalışmaların dahil edileceği ya da hangilerinin dışta tutulacağına ilişkin sürecin etkili yönetilmesi konusunda yararlı olmaktadır (Brunton vd., 2017). Taramaların yapılması sürecinde sonuçların tutarlılığından ve tekrar edilebilirliğinden emin olmak için en az iki değerlendiricinin tarama yapması önerilmektedir (Norman, 2020). Bazı dergilerin veya yayıncıların dergilerdeki makalelere erişime getirdiği kısıtlamalar, elektronik versiyonlarının olmayışı gibi nedenlerden dolayı derlemeye dâhil edilecek çalışmaların tam metinlerine erişimde zorluklar yaşanabilmektedir. Bu yüzden hem özetlerin taranması hem de tam metinlere erişim zaman alıcı bir süreçtir.

**Tam metinlerin taranması:** Özetlerin taranması sürecinde, cevap aranan araştırma sorusuna uygun olmadığı açık bir şekilde belli olan araştırmalar elenmektedir. Fakat sadece özetin taranması incelenen araştırmanın tam olarak uygun olup olmadığını değerlendirme konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu yüzden, özetle yer almayan; fakat çalışmanın önemli bilgilerinin yer aldığı tam metnin taranması önemlidir. Bunun yanı sıra, tam metnin incelenmesi ile derleme için gerekli olan verilerin elde edilmesi mümkün olmaktadır (Norman, 2020). Dolayısıyla, araştırmacılar bu süreçte hızlı karar vermek yerine derinlemesine inceleme ve kararsız kalınan çalışmalar için birlikte inceleme yaparak tam metin incelemesi yapmaları önerilebilir.

Aramalar sonucunda ulaşılan tam metin sayısını artırılmak istenildiğinde, kaynakçanın taranması yoluna da gidilebilir.

Kaynakçanın taranması sırasında, derlemeye dâhil edilen araştırmalar tarafından atıfta bulunulan kaynaklar taranabilir (geriye doğru tarama) veya dahil edilen araştırmalara atıfta bulunan kaynaklara (ileriye doğru tarama) ulaşılabilir (Higgins vd., 2019; Lefebvre vd., 2019). Bu şekilde yapılan taramalar, veritabanlarında arama yapılarak ulaşılamayan başka kaynaklara erişimi sağlayarak yapılacak derlemenin niteliğinin artırılmasına yardımcı olmaktadır.

### 3. Derlemenin Yazılması

Sistemik derlemenin son aşaması sürecin raporlaştırılması ve bulguların yazılmasıdır. Bu nedenle sırasıyla verilerin kodlanması, niteliğinin değerlendirilmesi, verilerin sentezlenmesi, alanyazının tekrar kontrol edilmesi ve raporlaştırma yapılmaktadır.

**Verilerin kodlanması:** Sistemik derlemelerde verilerin elde edilmesi süreci, incelenen araştırmalarda kullanılan yöntemler, araştırmaya katılan katılımcı grubunun özellikleri gibi temel bilgilerin tanımlanmasını içermektedir (Higgins vd., 2019). Aynı zamanda bu aşamada, incelenen çalışmalar yöntemsel nitelikleri açısından da değerlendirilmektedir (Reitsma vd., 2009). Bu süreçte, derlemeyi yapan araştırmacılar, elde ettikleri verileri işleyecekleri bir form kullanabilmekteledir. Daha açıkça belirtmek gerekirse, ilgili çalışmalar seçildikten sonra, sistemik derlemeyi yapacak araştırmacıların, araştırmaya yanıt vermek için kullanılacak bilgileri sistemik olarak tanımlamaları ve kaydetmeleri gerekmektedir (Newman ve Gough, 2020). Verilerin kodlanması süreci, bundan sonraki aşamaların sağlıklı ilerlemesi açısından oldukça önemlidir. Araştırmacılar, verilerin kodlanması için bir form kullanabilecekleri gibi çeşitli programlardan yararlanarak da kodlama işlemini gerçekleştirebilirler.

**Niteliğinin değerlendirilmesi:** Sistemik derlemeler, çok fazla veriyi bir araya getirdiği için birincil araştırmalardan daha güvenilir sonuçlara sahiptir. Fakat seçilen çalışmaların sonuçlarının yanlı olmaması gerekmektedir (Norman, 2020). Sistemik derlemeye dâhil edilecek araştırmaların niteliğinin değerlendirilmesi sürecinde araştırmanın türüne göre farklı kriterler kullanılmaktadır. Örneğin, nicel araştırmaların niteliğine ilişkin yargıya varma sürecinde; (i) örnekleme yönteminin araştırma sorusuna uygunluğu, (ii) örneklemin evreni temsil etme durumu, (iii) veri toplama sürecinin uygunluğu, (iv) verilerin analizinin uygunluğu değerlendirilmektedir. Nitel araştırmaların niteliği değerlendirilirken ise (i) seçilen araştırma deseninin araştırma sorusuna uygunluğu, (ii) veri toplama yöntemlerinin araştırma sorusuna cevap vermedeki etkililiği ve (iii) bulguların ve sonuçların toplanan verilerden elde edilme durumuna dikkat edilmektedir (Hong vd., 2018). Dolayısıyla elde edilen çalışmaların niteliğinin derinlemesine değerlendirilmesi, sistemik derlemenin güvenilirliği konusunda belirleyici olmaktadır.

**Verilerin sentezlenmesi:** Bu aşamaya başlamadan önce kavramlar arasında dil birliğinin sağlanması gerekmektedir. Verilerin homojenleşmesi olarak da ifade edilebilecek bu aşamada, sistemik derlemeye dâhil edilen çalışmalar kullandıkları kavramlar ve raporlaştırmalara yönelik farklılıkların giderilmesi hedeflenmektedir. Farklı çalışmaların karşılaştırılabilirliğini kolaylaştırmak için çalışmalara ilişkin özelliklerinin standartlaştırılması gerekmektedir (Norman, 2020). Dil birliği sağlanan

makalelerin sentezlenmesi aşamasına geçilebilir. Bir sentez, dâhil edilen çalışmalardan elde edilen bulguların listelenmesinden daha fazla çabayı gerektirmektedir (Yılmaz, 2021). Sentezleme süreci, çalışmaların ayrı ayrı değerlendirilerek sistemik derlemenin amaçlarına cevap aramak için bilgileri bir araya getirmektir (Newman ve Gough, 2020). Sistemik derlemede cevap aranan araştırma sorusu doğrultusunda, yapılan işlemin manidar sonuçlarının yanı sıra, varsa manidar olmayan sonuçlarını da rapor eden deneysel çalışmalar seçilmelidir. Hangi çalışmaların birlikte gruplandırılacağına karar verilirken çalışmaların belirlenmesi sırasında elde edilen bilgilerden yararlanılabilir. Sistemik derlemelerde deneysel çalışmalar, genellikle deneklerine, yapılan deneysel işlemlerine ve sonuçlarına göre gruplandırılmaktadır (Norman, 2020). Dolayısıyla sistemik derlemelerde verilerin sentezlenmesi aşaması, özellikle çalışmaların kavramsallaştırma, yöntemsel ve bulguların yorumlanması konusunda ortak bir dilin belirlenmesi aşamasıdır.

**Alanyazının tekrar kontrol edilmesi:** Sistemik derlemelerin yapılması süreci oldukça zaman alıcıdır. Her ne kadar derlemenin başında alanyazın taraması yapılsa da derlemenin yürütülmesi sürecinde alanyazına başka araştırmalar da eklenebilmektedir. Dolayısıyla derlemenin analiz kısmına geçmeden önce alanyazın taramasının tekrar yapılması gerekir (Norman, 2020; Tsafnet vd., 2014). Sistemik derlemelerde, elde edilen kaynakların incelenmesinin ardından alanyazının tekrar taranması araştırmacılara farklı bakış açılarıyla düşünme ve yorumlama olanağı sunmaktadır. Araştırmacılar, derlemelerin sonunda konuya daha çok hâkim olmakta ve kavramsal çerçeveyi yeniden değerlendirebilmekteledir.

**Raporlaştırma:** Şeffaf ve yapılandırılmış bir raporlaştırma sistemi, sistemik derleme için gereklidir. Sistemik derlemeler, hedef kitlenin anlamasını sağlamak için olabildiğince yalın ve anlaşılır bir dille yazılmalıdır. Sistemik derlemelerin raporlaştırılmasında PRISMA kontrol listesinin dikkate alınması önerilmektedir. Bu kontrol listesinde sistemik derleme araştırmasının yürütülmesi ve yazılması sürecinde başından sonuna kadar nelere dikkate edilmesine ve hangi bilgilerin raporlaştırılmasına dair ayrıntılı bilgiler sunulmuştur. PRISMA'nın kullanılması derlemenin niteliğini artırarak raporlaştırmada uluslararası standartların yakalanmasına katkıda bulunmaktadır. Bunun yanı sıra PRISMA, derlemenin yürütülmesi sürecinde bir çerçeve olarak da kullanabilmektedir (Newman ve Gough, 2020). Sistemik derlemelerin raporlaştırılması esnasında başka araştırmacıların aynı süreçleri izleyerek benzer sonuçlara ulaşabileceği kadar detay sunulmalıdır (Yavuz, 2022). PRISMA'nın geliştirilmiş kontrol listesinin özeti Tablo 2'de verilmiştir:

Tablo 2'de görüldüğü üzere, PRISMA protokolünde yedi ana başlıkta 27 kriter olduğu görülmektedir. Bu kriterler PRISMA'nın internet sitesinde detaylı bir şekilde açıklanmaktadır. Kontrol listesinde bazı maddelerin daha çok nicel analizlere uygun olduğu görülse de sistemik derlemelerin çoğunda kullanılması gereken maddeleri de içermektedir. Bu kontrol listesinin kullanılması, şüphesiz çalışmaların güvenilirliğini artırarak yanlılığın azaltılmasını sağlayacaktır. PRISMA kontrol listesi Cochrane gibi topluluklarda kullanılmaktadır.

**Tablo 2:** PRISMA kontrol listesi

<b>Bölüm ve Konu</b>	
<b>Başlık</b>	
1	Başlık: Başlıkta sistematik derleme belirtilmelidir.
<b>Özet</b>	
2	Özet: Özet için PRISMA özet kontrol listesi (12 madde) takip edilmelidir.
<b>Giriş</b>	
3	Gerekçe: Alanyazındaki mevcut durum ve boşluklar/belirsizlikler belirtilmelidir.
4	Amaç: Derlemenin amacı ya da soruları net bir şekilde verilmelidir.
<b>Yöntemler</b>	
5	Uygunluk Kriterleri: Çalışmanın dâhil edilmeye uygunluk durumu belirlenmelidir.
6	Bilgi Kaynakları: Çalışmalara erişim tarihleri, ulaşılan veritabanları, kaynakçadaki çalışmalar, çalışmanın türü vb. bilgiler verilmelidir.
7	Tarama Stratejisi: Çalışmalar taranırken uygulanan kriterler açıkça ifade edilmelidir.
8	Seçim Süreci: Araştırmacıların seçim süresince izledikleri yol (kaç kişinin incelediği, kullanılan araçlar vb.) tanımlanmalıdır.
9	Veri Toplama Süreci: Süreçte kaç araştırmacının çalıştığı, makalelerin çevrilme durumu vb. gibi tüm aşamalar net bir şekilde anlatılmalıdır.
10	Veri Maddeleri: Verilerin arandığı zaman süresinin ve yerlerin listelenmesi ve açıklanması gereklidir.
11	Çalışmada Yanlılık Riskinin Değerlendirilmesi: Dâhil edilen çalışmalardaki yanlılık riskini belirlemek için kullanılan yöntemler açıklanmalıdır.
12	Etki Büyüklükleri: Dâhil edilen çalışmalardaki etki büyüklüklerinin belirlenmesi ya da eşleştirilmesi süreci açıklanmalıdır. Yazarların Notu: Bu durum, meta analiz gibi nicel yöntemlerin kullanıldığı sistematik derlemeler için gereklidir.
13	Sentez Yöntemleri: Veriler sentezlenirken tablolama, grafiksel yöntemler; istatistiksel yöntemler ya da heterojenliği keşfetme yöntemleri detaylı bir şekilde anlatılmalıdır.
14	Yanlılığı Raporlama: Yanlılığı belirleme süreci (kaç araştırmacının yer aldığı, araçların açıklanması vb.) açıklanmalıdır.
15	Kesinlik Değerlendirmesi: Kesinliği/güvenirliliği değerlendirmek için kullanılan yöntemler anlatılmalıdır.
<b>Sonuçlar</b>	
16	Çalışma Seçimi: Bir akış diyagramı (ör. Şekil 1) şeklinde dâhil edilen ve edilmeyen çalışmaların açıklanması gereklidir.
17	Çalışma Özellikleri: Dâhil edilen her bir çalışmaya atıfta bulunulması ve özelliklerinin bir tablo ya da şekille sunulması gereklidir.
18	Çalışmalarda Yanlılık Riski: Dâhil edilen çalışmalardaki yanlılık riskine ilişkin veriler sunulmalıdır.
19	Bireysel Çalışmaların Sonuçları: Her çalışma için özet istatistiklerin sunulması gereklidir.
20	Sentezin Sonuçları: Dâhil edilen çalışmaların özellikleri, istatistiksel sentezin, heterojenlik analizlerinin ve duyarlılık analizlerinin sonuçlarının -eğer çalışmanın yapısı uygunsa- sunulması gereklidir.
21	Yanlılığı Bildirme: Sentezlerin eksik sonuçlardan kaynaklanan yanlılık verilerinin raporlanması gereklidir.
22	Kanıtın Kesinliği: Kesinlik/güvenirliliğe ilişkin raporlamalar sunulmalıdır.
<b>Tartışma</b>	
23	Tartışma: Yorumlar yapılmalı, sınırlılıklar (kanıta ve derleme sürecine ilişkin) sunulmalı ve alanyazına çalışmanın katkısı açıklanmalıdır.
<b>Diğer Bilgi</b>	
24	Kayıt ve Protokol: Derlemenin kaydına ve protokolüne ilişkin bilgiler sunulmalıdır.
25	Destek: Çalışmaya finansal bir desteğin olup olmadığı açıklanmalıdır.
26	Çıkar Çatışması: Çıkar çatışmasının beyan edilmesi gereklidir.
27	Veri, Kod ve Diğer Materyallerin Mevcudiyeti: Çalışma süresince kullanılan formların vb. materyallerin herkesin kullanımına açık olup olmadığı ve açıkça paylaşım yeri belirtilmelidir.
<b>Kaynak:</b>	<a href="https://prisma-statement.org/documents/PRISMA_2020_expanded_checklist.pdf">https://prisma-statement.org/documents/PRISMA_2020_expanded_checklist.pdf</a> sitesinden derlenmiş ve özetlenmiştir.

### Sistematik Derlemeye Karışan Yanlılık Türleri

Sistematik derlemelerin sonuçlarına bazı durumlarda yanlılık karışabilmektedir. Bu yanlılık türlerinden bazıları aşağıda kısaca açıklanmıştır:

1. Seçim yanlılığı (Selection bias): Bu yanlılık birincil kaynakların seçimi ile ilgilidir. Yeterli sayıda çalışma derlemeye dâhil edilmediğinde, araştırma sonuçlarının fazla genellenmesine ya da tahmin edilememesine neden olmaktadır. Bu nedenle, hangi çalışmaların dâhil edileceğine veya çıkarılacağına dair anahtar

kelimelerin açık bir şekilde ifade edilmesi gerekmektedir (Boutron vd., 2022). Bu yanlılık araştırmacıları, sistematik hataya götürmektedir (Petticrew ve Roberts, 2006).

2. Basım yanlılığı (Publication bias): Bu yanlılık türü, araştırmaların hangi amaçla yayımlandığını ya da yayımlanmadığının anlaşılmasını sağlamaktadır. Daha açıkça belirtmek gerekirse, sonucu istatistiksel olarak manidar olmayan veya negatif olan çalışmaların yayımlanmaması/basılmaması ile ilgili bir yanlılık türüdür. Diğer bir anlatımla, genellikle sonucu pozitif

veya istatistiksel olarak manidar olan araştırmalar yayımlanma eğiliminde olması basım yanlılığının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Boutron vd., 2022; Song vd., 2010). Nitekim basım yanlılığı, sistematik derleme sırasında alanyazının taranması aşamasındaki sonuçlar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Wright vd., 2007). Bu nedenle basım yanlılığını engellemek amacıyla sonuçlardan bağımsız olarak yayımlanmış ya da yayımlanmamış tüm çalışmalara ulaşmak gerekmektedir (Petticrew ve Roberts, 2006).

3. Gecikme yanlılığı (Time-lag bias): Araştırmaların yayımlanma süresini etkileyen; bir diğer ifadeyle sonucu istatistiksel olarak manidar olmayan veya negatif olan çalışmaların yayımlanma sürelerinin normalden daha uzun sürmesiyle ilgili bir yanlılık türüdür (Boutron vd., 2022). Dolayısıyla alanyazına katkı sunan ve sistematik derlemenin daha güvenilir olmasını sağlayacak bu tür çalışmalar eksik kalmaktadır.
4. Seçici sonuç raporlama yanlılığı (Selective outcome reporting bias): Araştırmacıların sadece kendi amaçlarına uygun olan sonuçları raporlaştırmalarından kaynaklanmaktadır (Boutron vd., 2022). Bu yanlılık türü de yayın yanlılığı gibi pozitif yönde manidar çalışmaların yayımlanmasına neden olmaktadır. Bu da araştırmacıların protokelleri ile tutarsızlık göstermelerine neden olabilmektedir. Her iki tür yanlılığın farkında olunması, muhtemel olumsuz etkilerin azaltılması amacıyla oldukça gereklidir (Dwan vd., 2008).
5. Yanlılık riski değerlendirmesinin azlığı (Lack of a risk of bias assessment): Birincil çalışmalar sistematik derlemeye dâhil edilirken her bir çalışmaya ilişkin yanlılık riskinin belirlenmesi gerekmektedir. Derlemeyi yapan araştırmacının yanlılık riskini değerlendirmesindeki eksikliği, sonuçlara karışan toplam yanlılığın artmasına ve buna bağlı olarak sonuçların güvenilirliğinin azalmasına neden olmaktadır (Boutron vd., 2022). Cochrane tarafından yanlılık riskinin belirlenmesi amacıyla bir araç (ROBINS-I) geliştirilmiştir (methods.cochrane.org) ve bu araç özellikle sağlık alanında sıklıkla kullanılmaktadır.
6. Dil yanlılığı (Language bias): Sistematik derlemelerde genellikle İngilizce yayımlanmış araştırmaların dâhil edilme eğiliminin görülmektedir. Buna karşın bazı durumlarda İngilizce konuşulmayan bir ülkedeki araştırmacılar, çalışmalarının bir kısmını yerel dergilerde yayımlamaktadır. Böyle bir durumda, sadece İngilizce dilinde yazılmış yayımları dâhil eden sistematik derleme sonuçlarına dil yanlılığı karışmaktadır (Boutron vd., 2022). Kanıtların küresel anlamda kabul edilebilmesi ve sistematik derleme yapmanın amacına ulaşabilmesi için derlemeleri yalnızca bir dil ile sınırlandırmak uygun olmayacaktır (Stern ve Kleijnen, 2020).
7. Duplikasyon/Çoklu yayın yanlılığı (Duplicate/multiple publication bias): Özellikle manidar sonuçları raporlayan araştırmalardan birden fazla yayın elde edilmesi durumuyla ilgilidir. Böyle bir durumda, bu tarz araştırmaların sistematik derlemeye dâhil edilme ihtimalleri artmakta ve sistematik derlemeye

sonucunda ulaşılan sonuçlara bu yanlılık türü karışmaktadır (Boutron vd., 2022).

8. Veritabanı yanlılığı (Database bias): Bu yanlılık özellikle araştırmacıların yanlış ya da sınırlı veritabanları kullanmaları sonucunda ortaya çıkabilmektedir (Schlosser, 2007). Farklı veritabanlarının seçilmesi aynı zamanda seçim yanlılığının azaltılmasını da sağlamaktadır (Vassar vd., 2017).

Yukarıda sayılan yanlılık türlerinin yanı sıra atıf yanlılığı (citation bias), ulaşılabilirlik yanlılığı (availability bias), ülke yanlılığı (country bias) ve benzerlik yanlılığı (familiarity bias) gibi yanlılık türleri de bulunmaktadır (Sur, 2020). Şüphesiz bir sistematik derlemenin belirtilen bu yanlılık türlerinin tamamından arındırılması güç olabilmektedir. Ancak bu yanlılık türlerinin bilincinde olmak ve derlemenin her aşamasında süreci gözden geçirmek araştırmacıların herhangi bir etik ihalin önüne geçmelerini sağlayacaktır.

### **Sistematik Derleme için Kullanılabilecek Yazılımlar veya Platformlar**

Alanyazında sistematik derleme sürecinin tamamının veya belli bir aşamasının otomatik olarak yürütülmesini sağlayan çeşitli yazılım programları veya çevrimiçi platformlar bulunmaktadır. Bunlar arasında en sıklıkla kullanılanlara ilişkin bilgiler Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3'te belirtildiği üzere, protokül geliştirilmesi sürecinde kullanılabilecek yazılımlardan bazıları Rayyan, CADIMA ve DistillerSR'dir. EPPI-Reviewer ve DistillerSR, PubMed veritabanı üzerinde arama yapılmasına ve bilgi aktarımına imkân sağlayan yazılımlardır. Rayyan haricindeki diğer yazılımlar veya platformlarla farklı formatlardaki dosyalar indirilip yüklenebilmektedir. Alanyazın taraması sonucunda tekrar ettiği belirlenen araştırmaların çıkarılmasında CADIMA yazılımı hariç diğer yazılımlardan yararlanılabilmektedir. Makalelerin taranması aşamasında ise bütün programlar kullanılabilmektedir. Bunların yanı sıra, Covidence, EPPI-reviewer, CADIMA ve DistillerSR tarama sonucunda ulaşılan makalelerin niteliğinin değerlendirilmesine ve derlemenin raporlaştırılmasına imkân sağlamaktadır. Ayrıca EPPI-Reviewer ve CADIMA kullanılarak dâhil edilen çalışmaların sonuçların sentezlenmesi aşamasında meta-analiz yapılabilmektedir. Bu yazılımlar veya platformlar arasında Rayyan ve CADIMA ücretsizken diğerlerinin kullanılabilmesi için üyeliğin oluşturulması gerekmektedir. Belirtilen bu platformların yanı sıra Cochrane Collaboration tarafından kullanılan Review Manager (RevMan) platformu da bulunmaktadır. Bu platform da hem çevrimiçi hem de masaüstüne indirilerek uygulama şeklinde kullanılmaktadır (<https://training.cochrane.org>). EPPI-Reviewer, sistematik derleme, meta analiz, anlatsal derlemeler ve meta etnografiler için University College London (UCL) Eğitim Enstitüsü, Sosyal Bilimler Araştırma Birimi tarafından geliştirilmiş bir yazılımdır (<http://epi.ioe.ac.uk>). Dolayısıyla eğitim bilimleri alanı için görece diğer yazılımlardan daha uygun olabilir. Elbette sistematik derleme için araştırmacılar tarafından kullanılabilecek başka programlar ve yazılımlar da bulunmaktadır. Bunları kullanmak araştırmacıların kör değerlendirme (blind review) yapmalarına da imkân vermesi nedeniyle sistematik derlemenin güvenilirliğini de arttıracaktır.

**Tablo 3.** Sistematik Derleme Yazılımları ve Programları

	Covidence	Rayyan	EPPI-Reviewer	CADIMA	DistillerSR
Protokolün geliştirilmesi	X	✓	X	✓	✓
Veritabanı entegrasyonu	X	X	Sadece PubMed veritabanı	X	Sadece PubMed veritabanı
Dosya yükleme/ indirme	✓	X	✓	✓	✓
Tekrarların çıkarılması	✓	✓	✓	X	✓
Makale tarama	Tam metin	Başlık ve özet	Tam metin	Tam metin	Tam metin
Nitelik değerlendirmesi	✓	X	✓	✓	✓
Raporlaştırma desteği	✓	X	✓	✓	✓
Meta analiz	X	X	✓	✓	X
Ücret	Üyelik	Ücretsiz	Üyelik	Ücretsiz	Üyelik

**Kaynak:** Kalantar (2021)

### Sonuç ve Öneriler

Bazı durumlarda alanyazında belirli konuyla ilgili çok sayıda araştırma olmasına karşın ilgilenilen konuya yönelik olarak veya araştırma sorusuna net bir cevap alınamamakla beraber birtakım tutarsız sonuçlarla da karşılaşabilmektedir. Bu tutarsızlıklar bilgi kirliliğinin yaşanmasına neden olmaktadır. Bu noktada, çok fazla sayıdaki çalışmanın sonuçlarını bir araya getiren sistematik derlemeler, tek tek yürütülen bu çalışmalara göre kritik bir öneme sahiptir. Daha açıkça ifade etmek gerekirse sistematik derlemeler daha güvenilir, net ve anlamlı sonuçlar sunarak alanyazındaki bu bilgi kirliliğinin önüne geçebilmektedir. Bu kadar önemli yere sahip olan sistematik derlemelerin özellikle sağlık bilimleri alanında yaygın olmasına karşın eğitim alanında sınırlı sayıda olması, eğitim alanında bazı tutarsız sonuçlar konusunda uzlaşmaya varılamamasına neden olabilmektedir. Buna bağlı olarak eğitimdeki belirli uygulamaların yaygınlaştırılması veya kaldırılması konusunda eğitim politikalarına tam anlamıyla yön verilememektedir. Dolayısıyla, eğitim alanında da sistematik derlemelerin yaygınlaşması gerekmektedir. Bunun için sağlık alanında olduğu gibi çalışmaların niteliğinin artırılması ve yanlılığın azaltılması amacıyla çalışmalar yapılabilir. Örneğin, yanlılığın azaltılması amacıyla kullanılan araçlar farklı dillere çevrilebilir ve eğitim bilimlerinde kullanımı yaygınlaştırılabilir. Bunun yanı sıra, sistematik derleme yürüten araştırmacıların derlemeye hangi araştırmaların dâhil edilmediğini gerekçeleriyle şeffaf biçimde sunması, bu araştırmaların sonuçlarından yararlanacak eğitim paydaşlarının güvenilir, yansız bilgilere ulaşmasını sağlayacaktır. Bu noktada, nitelikli bir sistematik derlemenin nasıl yürütüleceğine, aşamalarına, hangi çalışmaların ne şekilde dâhil edilebileceğine ve nasıl bir şekilde sonuçların raporlaştırılacağına dair bilgi sahibi olunması, bu tarz derleme çalışmalarının yaygınlaşmasına katkıda bulunacaktır. Nitekim sistematik derlemenin tasarlanması bir uzmanlık gerektirmektedir. Uzman kişi, protokolün belirlenmesi aşamasından itibaren her aşamada yanlılığın azaltılması konusunda önemli rol oynayacaktır. Aksi takdirde, bazı çalışmaların gözden kaçırılması mümkün olabilmekte ve bulguların yorumlanması aşamasında yetersiz kalılabilmektedir. Benzer şekilde geleneksel alanyazın taramasından farklı olarak sistematik derlemeler tüm aşamaların sistematik biçimde sunulmasını gerektirmektedir. Başka araştırmacılar da derlemede sunulan protokole uygun olarak belirtilen aşamaları izleyebilmeli ve aynı sonuca ulaşabilmelilerdir. Bunun yanı sıra sistematik derlemelerin bulgularının dikkatli bir şekilde sentezlenmesi, tartışılması ve

yorumlanması gerekmektedir. Derlemenin alanyazına katkısı ise açıkça sunulmalıdır. Bu çalışma kapsamında sistematik derlemelere ilişkin birçok protokolün incelenmesi neticesinde derleme aşamaları, araştırmacıların süreci yönetmesini kolaylaştırmak ve onlara yol göstermek amacıyla üç ana başlık altında incelenmiştir. Bu üç aşamanın her birinin altındaki alt aşamalar da dikkatle izlenmelidir. Sistematik derlemeler nihayetinde politika yapıcılara ve uygulayıcılara hangi müdahale programlarının/uygulamaların daha etkili olduğu konusunda yol göstermektedir. Bu aşamada yapılan ve farkında olunmayan bir yanlılık eğitimin amaçlarına ulaşmasında sorunlara neden olabilecektir.

### Yazar Katkı Oranları

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit oranda rol almışlardır. Tüm yazarlar çalışmanın son hâlini okumuş ve onaylamıştır.

### Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma etik kurul iznine tabi olmamakla beraber çalışmanın tüm sürecinde Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından belirlenen kurallara uyulmuştur.

### Çatışma Beyanı

Yazarlar, çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

### Kaynaklar

- Amir-Behghadami, M., & Janati, A. (2020). Population, intervention, comparison, outcomes and study (PICOS) design as a framework to formulate eligibility criteria in systematic reviews. *Emergency Medicine Journal*, 37(6), 387. <http://dx.doi.org/10.1136/emmermed-2020-209567>
- Bakken, R. K., Næss, K. A. B., Lemons, C. J., & Hjetland, H. N. (2021). A systematic review and meta analysis of reading and writing interventions for students with disorders of intellectual development. *Education Sciences*, 11, 638. <https://doi.org/10.3390/educsci11100638>
- Boland, A., Dickson, R., & Cherry, G. (2017). *Doing a systematic review: A student's guide (2nd edition)*. Sage Publications.
- Boutron, I., Page, M. J., Higgins, J. P. T., Altman, D. G., Lundh, A., & Hróbjartsson, A. (2022). Considering bias and conflicts of interest among the included studies. In J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M. J. Page, V. A. Welch (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (pp. 177-199). Wiley-Blackwell.



- Brunton, G., Thomas, J., O'Mara-Eves, A., Jamal, F., Oliver, S., & Kavanagh, J. (2017). Narratives of community engagement: a systematic review-derived conceptual framework for public health interventions. *BMC Public Health*, 17(1), 944. <https://doi.org/1186/12889-017-4958-4>
- Coughlan, M., & Cronin, P. (2017). *Doing a literature review in nursing, health and social care* (2<sup>nd</sup> Edition). Sage Publications.
- Çınar N. (2021). İyi bir sistematik derleme nasıl yazılmalı? *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 310-314. <https://doi.org/10.26453/otjhs.888569>
- Domecq, J. P., Prutsky, G., Elraiyah, T., Wang, Z., Nabhan, M., Shippee, N., ... & Murad, M. H. (2014). Patient engagement in research: a systematic review. *BMC Health Services Research*, 14(1), 1-9.
- Dwan, K., Altman, D. G., Arnaiz, J. A., Bloom, J., Chan, A. W., Cronin, E., ... & Williamson, P. R. (2008). Systematic review of the empirical evidence of study publication bias and outcome reporting bias. *PLoS One*, 3(8), 1-31. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003081>
- Eagly, A. H., & Wood, W. (1994). Using research to plan future research. In H. Cooper & L. V. Hedges (Eds.), *The handbook of research synthesis* (pp. 485-500). Russell Sage Foundation.
- Esfijani, A. (2018). Measuring quality in online education: A meta-synthesis. *American Journal of Distance Education*, 32(1), 57-73.
- Finfeld-Connett, D. (2018). *A guide to qualitative meta-synthesis*. Routledge.
- Foo, Y. Z., O'Dea, R. E., Koricheva, J., Nakagawa, S., & Lagisz, M. (2021). A practical guide to question formation, systematic searching and study screening for literature reviews in ecology and evolution. *Methods in Ecology and Evolution*, 12, 1705-1720. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13654>
- Gessler, M., & Siemer, C. (2020). Umbrella review: Methodological review of reviews published in peer-reviewed journals with a substantial focus on vocational education and training research. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 7(1), 91-125.
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2012). Introducing systematic reviews. In D. Gough, S. Oliver & J. Thomas (Eds.), *An introduction to systematic reviews* (pp. 1-16). Sage Publications.
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.) (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (2<sup>nd</sup> Edition). Wiley-Blackwell.
- Hong, Q. N., Pluye, P., Fábregues, S., Barlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.P., Griffiths, F., Nicolau, B., O' Cathain, A., Rousseau, M.C., & Isabelle, V. (2018). *Mixed methods appraisal tool (MMAT) version 2018 user guide*. McGill University.
- Jaafar, M. H., Mahadeva, S., Morgan, K., & Tan, M. P. (2016). Systematic review of qualitative and quantitative studies on the attitudes and barriers to percutaneous endoscopic gastrostomy feeding. *Clinical Nutrition*, 35(6), 1226-1235. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.04.019>
- Jesson, J., Matheson, L., & Lacey, F. M. (2011). *Doing your literature review: Traditional and systematic techniques*. SAGE Publications.
- Kalantar, M. (2021, January 19). *5 software tools to support your systematic review processes*. Research Skills. Retrieved August 15, 2022, from <https://www.ifis.org/en/research-skills-blog/software-tools-to-support-your-systematic-review-processes>
- Karaçam Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 26-33.
- Kazrin, A., Durac, J., & Agteros, T. (1979). Meta-meta analysis: A new method for evaluating therapy outcome. *Behaviour Research and Therapy*, 17(4), 397-399.
- Khan, M. A. (2021). COVID-19's impact on higher education: a rapid review of early reactive literature. *Education Sciences*, 11(8), 421. <https://doi.org/10.3390/educsci11080421>
- Kocak, O. Goksu, I., & Goktas, Y. (2021). The factors affecting academic achievement: a systematic review of meta analyses. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 8(1), 454-484.
- Lefebvre, C., Glanville, J., Briscoe, S., Littlewood, A., Marshall, C., Metzendorf, I., Noel-Storr, A., Rader, T., Shokraneh, F., Thomas, J., & Wieland, L. S. (2019). Searching for and selecting studies. In J.P.T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M.J. Page, V.A. Welch (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (pp. 67-99). Wiley-Blackwell.
- Littell, H. J., Corcoran, J., & Pillai, V. (2008). *Systematic reviews and meta-analysis*. Oxford University Press.
- Lo, C. K. (2020). Systematic reviews on flipped learning in various education contexts. In O. Zawacki-Richter, M. Kerres, S. Bedenlier, M. Bond, & K. Buntins (Eds.), *Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application* (pp. 129-143). Springer.
- MacFarlane, A., Russell-Rose, T. & Shokraneh, F. (2022). Search strategy formulation for systematic reviews: Issues, challenges and opportunities. *Intelligent Systems with Applications*, 15, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2022.200091>
- Mallett, R., Hagen-Zanker, J., Slater, R., & Duvendack, M. (2012). The benefits and challenges of using systematic reviews in international development research. *Journal of Development Effectiveness*, 4(3), 445-455. <https://doi.org/10.1080/19439342.2012.711342>
- Moiniche, S., Kehlet, H., & Dahl, J. B. (2002). A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: the role of timing of analgesia. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 96(3), 725-741. <https://doi.org/10.1097/0000542-200203000-00032>
- Munn, Z., Stern, C., Aromataris, E., Lockwood, C., & Jordan, Z. (2018). What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. *BMC Medical Research Methodology*, 18(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0468-4>
- Naisbitt, J. (1982). *Megatrends: Ten new directions transforming our live*. Warner Books, Inc.
- Newman, M., & Gough, D. (2020). Systematic reviews in educational research: methodology, perspectives and application. In O. Zawacki-Richter, M. Kerres, S.

- Bedenlier, M. Bond & K. Buntins (Eds.), *Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application* (pp. 3-22). Springer.
- Norman, C. R. (2020). *Systematic review automation methods*. [Doctoral dissertation, University of Amsterdam]. Proquest Dissertations and Theses.
- Özdemir, N., Gümüş, S., Kılınc, A. Ç., & Bellibaş, M. Ş. (2022). A systematic review of research on the relationship between school leadership and student achievement: An updated framework and future direction. *Educational Management Administration & Leadership*, 1-27. <https://doi.org/10.1177/17411432221118662>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews, *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Patino, C. M., & Ferreira, J. C. (2018). Inclusion and exclusion criteria in research studies: Definitions and why they matter. *Journal Brasileiro de Pneumologia Bras Pneumol*, 44(2), 84. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562018000000088>
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.
- PRISMA 2020 expanded checklist (2020). Retrieved September 9, 2022 from [https://prisma-statement.org/documents/PRISMA\\_2020\\_expanded\\_checklist.pdf](https://prisma-statement.org/documents/PRISMA_2020_expanded_checklist.pdf)
- Reitsma, J. B., Rutjes A. W. S., Whiting, P., Vlassov, V. V., Leeflang, M. M. G., & Deeks, J. J. (2009). Assessing methodological quality. In: J. J. Deeks, P. M. Bossuyt, C. Gatsonis (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of diagnostic test accuracy*. The Cochrane Collaboration.
- ReviewManager (RevMan) is Cochrane's bespoke software for writing Cochrane Reviews. (n. d.). Retrieved September 9, 2022 from <https://training.cochrane.org/online-learning/core-software/revman>
- ROBINS-I tool (n. d.) Retrieved September, 7, 2022 from <https://methods.cochrane.org/methods-cochrane/robins-i-tool>
- Schlosser, R. W. (2007). Appraising the quality of systematic reviews. *Focus*, 17, 1-8. Retrieved September 9, 2022 from [https://ktdrr.org/ktlibrary/articles\\_pubs/ncddrwork/focus/focus17/Focus17.pdf](https://ktdrr.org/ktlibrary/articles_pubs/ncddrwork/focus/focus17/Focus17.pdf)
- Shamseer, L. (2015). *Planning a systematic review? Think protocols*. Retrieved September 9, 2022 from <http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2015/01/05/planning-a-systematic-review-think-protocols/>
- Sims, S., Fletcher-Wood, H., O'Mara-Eves, A., Cottingham, S., Stansfield, C., Van Herwegen, J., & Anders, J. (2021). *What are the characteristics of teacher professional development that increase pupil achievement? A systematic review and meta-analysis*. Education Endowment Foundation.
- Smith, S.M., Wallace, E., Clyne, B., Boland, F., & Fortin, M. (2021). Interventions for improving outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community setting: A systematic review. *Systematic Review*, 10, 271. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01817-z>
- Song, F., Parekh, S., Hooper, L., Loke, Y. K., Ryder, J., Sutton, A. J., Hing, C., Kwok, C. S, Pang, C. & Harvey, I. (2010). Dissemination and publication of research findings: an updated review of related biases. *Health Technology Assessment*, 14(8), 1-193. <https://doi.org/10.3310/hta14080>
- Stern, C., & Kleijnen, J. (2020). Language bias in systematic reviews: you only get out what you put in. *JBI Evidence Synthesis*, 18(9), 1818-1819. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00361>
- Sun, J., & Leithwood, K. (2015). Direction-setting school leadership practices: A meta-analytical review of evidence about their influence. *School Effectiveness and School Improvement*, 26(4), 499-523. <https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1005106>
- Sur, H. (2020). Ethical considerations of conducting systematic reviews in educational research. In O. Zawacki-Richter, M. Kerres, S. Bedenlier, M. Bond & K. Buntins (Eds.), *Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application* (pp. 41-54). Springer.
- Tricco, A. C., Langlois, E., & Straus, S. E. (2017). *Rapid reviews to strengthen health policy and systems: a practical guide; world health organization, alliance for health policy and systems research*. World Health Organization.
- Tsafnet, G., Glasziou, P., Choong, M., Dunn, K., Galgani, A., & Coeira, E. (2014). Systematic review automation technologies. *Systematic Review*, 3(74), 1-15. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-74>
- Vassar, M., Yerokhin, V., Sinnett, P. M., Weiher, M., Muckelrath, H., Carr, B., ... & Cook, G. (2017). Database selection in systematic reviews: an insight through clinical neurology. *Health Information & Libraries Journal*, 34(2), 156-164.
- Wright, R. W., Brand, R. A., Dunn, W., & Spindler, K. P. (2007). How to write a systematic review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 455, 23-29.
- Wu, H., & Shen, J. (2021). The association between principal leadership and student achievement: A multivariate meta-analysis. *Educational Research Review*, 35, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100423>
- Yannascoli, S. M., Schenker, M. L., Carey, J. L., Ahn, J., & Baldwin, K. D. (2013). How to write a systematic review: A step-by-step guide. *University of Pennsylvania Orthopaedic Journal*, 23, 64-69.
- Yavuz, N. (2022). Sosyal bilimlerde sistematik literatür analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2022(51), Ö347-Ö360. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1134606>
- Yılmaz, K. (2021). Sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde sistematik derleme, meta değerlendirme ve bibliyometrik analizler. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 1457-1490. <https://doi.org/10.33206/mjss.791537>
- Young, C. (2021). *Conditions in which a flipped classroom can successfully be implemented: A traditional literature review*. Retrieved August 15, 2022, from <https://scholar.uwindsor.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=1044&context=itos21>
- Yu, T., Enkh-Amgalan, N., & Zorigt, G. (2017). Methods to perform systematic reviews of patient preferences: A literature survey. *BMC Medical Research Methodology*, 17(166), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0448-8>
- Zhang, Y., Luo, R., Zhu, R. & Yin, Y. (2021). Educational robots improve K-12 students' computational thinking and STEM attitudes: Systematic review. *Journal of Educational Computing Research*, 59(7), 1450-1481. <https://doi.org/10.1177/0735633121994070>  
<http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?alias=eppi.ioe.ac.uk/cms/er4>

## Extended Summary

### Introduction

Systematic review studies become even more important when time is limited, and research resources yield inconsistent results. At the same time, systematic review studies shed light on researchers and practitioners about how knowledge on a particular subject change over time (Gough et al., 2012). Petticrew and Roberts (2006) define systematic review as a review of the literature that identifies, evaluates, brings together and synthesizes research conducted to seek answers to a specific research question or questions, and uses some scientific methods. According to Karaçam (2013), the main features that make systematic review studies valuable are (i) they are more comprehensive and reproducible, (ii) the methods and criteria used in selecting the studies to be included are clearly stated, (iii) they assess the quality of these studies, and (iv) the amount of bias and error is low and therefore objective. Since a systematic review uses transparent methods, follows standard steps, is accountable and reproducible, this type of review provides qualified research (Yannascoli et al., 2013).

When the related literature is examined, it is seen that systematic reviews are frequently carried out in the field of health sciences, where intervention programs or experimental procedures are applied, and obtaining clear and reliable information about the effects of the experimental procedure is of critical importance (e. g. Domecq et al., 2014; Smith et al., 2021; Yu et al., 2017). On the other hand, although there are many systematic review studies (Bakken et al., 2021; Sims et al., 2021; Zhang et al., 2021) in the literature on education, the number of these studies conducted in Turkish (e. g. Kocak et al., 2021) is limited. In addition, there are inconsistencies between the concepts related to systematic review in the literature, making it difficult to conduct qualified systematic review research. Therefore, clarification and explanation about how to conduct a systematic review are important.

### Systematic Review and Types of Reviews

A traditional review is used to summarize what is known about a subject and the studies on this subject (Norman, 2020). Traditional reviews do not only focus on results but are also a summary of the literature and concepts (Petticrew & Roberts, 2006). In contrast to this method, systematic reviews (also known as evidence review) aim to reduce bias by using controllable and systematic methods (Norman, 2020). Traditional reviews are designed to identify research gaps, develop ideas, and/or explore problems. Traditional reviews and systematic reviews differ in terms of the design and methodological approach of the study. Traditional reviews mostly examine the theories or hypotheses of the studies with a critical approach and make comments by considering the context (Jesson et al., 2011). Although systematic reviews have similar purposes to traditional reviews, they aim to evaluate current practices and research and reach more general conclusions. In addition to these reviews, there are other reviews such as rapid review, meta-analyses, meta-synthesis, meta-meta-analysis, and umbrella review.

### Steps of the Systematic Review

Although different stages of systematic review are reported in the literature, it is seen that there are common stages in most of them. Within the scope of this study, the PRISMA protocol, the Cochrane systematic review, and the stages reported by

various authors (Jesson et al., 2011; Newman & Gough, 2020; Norman, 2020) were examined, and for clarity, one or more of the stages were combined and these stages were presented. These steps are as follows:

- 1) Designing Systematic Review
  - Formation of Systematic Review Questions and Conceptual Framework
  - Writing the Protocol
  - Determination of Eligibility Criteria
  - Development of Search Strategy
- 2) Search and Screening
  - Searching
  - Screening Abstracts of Studies to be included in the Review and Accessing Full Texts
  - Screening Full Texts
- 3) Reporting the Review
  - Encoding of Data
  - Assessment of Quality
  - Synthesis of Data
  - Re-review of the Literature

### Types of Bias Involved in Systematic Review

When conducting a systematic review, it is important to take into account certain biases that can impact the validity of the findings. These biases include selection bias, publication bias, time-lag bias, selective outcome reporting bias, lack of a risk of bias assessment, duplication bias, language bias, and database bias. Selection bias can lead to either overestimation or underestimation of research results when insufficient studies are included in the review (Petticrew & Roberts, 2006). Publication bias affects whether research is published or not (Song et al., 2010), while time-lag bias can impact the publication time of research. Selective outcome reporting bias occurs when authors only report results that are suitable for their purposes. Lack of risk of bias assessment by the reviewer/researcher can increase the total bias involved in the results and consequently decrease the reliability of the findings. Language bias is a concern that researchers may only include publications in their own language or English in their reviews. Multiple publication bias arises when more than one publication is obtained from the same study, particularly from studies reporting significant results (Boutron et al., 2022). Finally, database bias may occur when researchers use incorrect or limited databases (Schlosser, 2007). Overall, it is important to be aware of these potential biases when conducting a systematic review to ensure that the findings are as accurate and reliable as possible.

### Software or Platforms Available for Systematic Review

Some different software or platforms can be used to perform specific stages of systematic reviews. The most commonly used ones are Covidence, Rayyan, EPPI-Reviewer, CADIMA, and DistillerSR. For instance, Rayyan, CADIMA, and DistillerSR can be used in the protocol development process. Among these software or platforms, EPPI-Reviewer and DistillerSR allow searching and transferring information from the PubMed database. Files in different formats can be downloaded and uploaded with other software or platforms besides Rayyan software. Except for CADIMA software, other software can be used to extract the studies that are determined to be repeated as a result of the literature review. All programs can be used at the stage of screening the articles. In addition, Covidence, EPPI-Reviewer, CADIMA, and DistillerSR allow the assessment of the quality of the articles reached as a result

of the search and the reporting of the review. Using EPPI-Reviewer and CADIMA, meta-analysis can be performed at the stage of synthesizing the results of the included studies. Among these software or platforms, Rayyan and CADIMA are free, while a subscription is necessary to use the others. In addition to these mentioned platforms or software, there is also the Review Manager (RevMan) platform used by the Cochrane Collaboration.

#### **Author Contributions**

The authors contributed equally to the study. All authors read and approved the final version of the study.

#### **Ethical Declaration**

The authors declare that the current study is not subject to the approval of the ethics committee and that the rules set by the Committee on Publication Ethics (COPE) were followed throughout the study.

#### **Conflict of Interest**

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.



## Fen Eğitiminde Yaşam Temelli Öğrenme Üzerine Bir Sistemantik Derleme Çalışması A Systematic Review on Context-Based Learning in Science Education

Murat Genç<sup>1</sup>  Seda Söğüt<sup>2</sup>  Esra Gün Şahin<sup>3</sup>  Ezgi Zeynoğlu<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

<sup>2</sup> Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

<sup>3</sup> Millî Eğitim Bakanlığı, Düzce, Türkiye

<sup>4</sup> Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye

### Makale Bilgileri

#### Geliş Tarihi (Received Date)

18.05.2021

#### Kabul Tarihi (Accepted Date)

22.08.2023

#### \*Sorumlu Yazar

Esra Gün Şahin

Millî Eğitim Bakanlığı,  
Düzce, Türkiye

esragunsahin@gmail.com

**Öz:** Bu çalışmanın amacı, 2018-2020 yılları aralığında fen bilimleri eğitiminde Yaşam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğrenme, REACT'in etkinliğini farklı bakış açılarıyla araştıran yurt içi ve yurt dışı kaynaklı çalışmalarını çözümlenmek ve bir bütün içinde ilgili paydaşlara sunulabilecek bir derleme çalışması yapmaktır. Bu çalışmada sistemantik derleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada 2018-2020 yılları arasında yaşam temelli öğrenme, bağlam temelli öğrenme ve REACT stratejisi ile ilgili yayımlanmış olan DergiPark, ERIC, Web of Science veri tabanlarındaki makale ve Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK) Tez Merkezi veri tabanındaki tez çalışmaları taranmıştır. Literatür taraması 2018-2020 yılları arasında sınırlandırılmış olup; DergiPark, ERIC, Web of Science veri tabanındaki makaleler ile YÖK Tez Merkezi'ndeki tezler çalışmaya dâhil edilmiştir. Tarama yapmak için hem Türkçesi hem de İngilizcesi olmak üzere 3 anahtar kavram belirlenmiştir. YÖK Tez, DergiPark, ERIC ve Web of Science veri tabanlarında "yaşam temelli", "bağlam temelli", "REACT", "context and problem-based learning", "context-based", "context-based approach", "context-based approaches", "context-based learning", "REACT strategies", "context-based course" anahtar kelimeleri ile literatür taraması yapılarak 22 adet tez çalışmasına, 85 adet makaleye ulaşılmıştır. Bu çalışmada elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmalar; yayım yılı, yöntem/desen, veri toplama aracı, veri analizi, örneklem grubu ve incelenen konu temalarına uygun olarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda, öğrenme yaklaşımları ile ilgili yapılan araştırmalar içerisinde "Bağlam Temelli" ve "Context-based" anahtar kavramlı çalışmaların çoğunlukta olduğu, REACT stratejisi kullanılan çalışmaların yıllar içinde giderek arttığı görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşam temelli öğrenme, REACT, sistemantik derleme

**Abstract:** The aim of this study is to analyze the recent studies that investigate the effectiveness of Life-Based Learning, Context-Based Learning, and REACT from different perspectives in science education between 2018-2020, and to make a compilation study that can be presented to relevant stakeholders as a whole. Systematic review method was used in this study. In the research, the articles published in DergiPark, ERIC, Web of Science databases and thesis studies in the Thesis Center database of the Council of Higher Education (YÖK) between 2018-2020 were reviewed. The literature review is limited between 2018-2020 and the articles in DergiPark, ERIC, Web of Science database, and theses in YÖK Thesis Center were included in the study. Three key concepts have been determined in order to search for literature both in Turkish and English. YÖK Tez, DergiPark, ERIC and Web of Science databases are used as "life-based", "context-based", "REACT", "context and problem-based learning", "context-based", "context-based 22 thesis studies and 85 articles were reached by searching the literature with the keywords "based approach", "context-based approaches", "context-based learning", "REACT strategies", "context-based course". The data obtained in this study were analyzed by the content analysis method. Research, year of publication, method/design, data collection tool, data analysis, sample group, and the subject were examined in accordance with the themes. As a result of the findings obtained, it is seen that among the research on learning approaches, "Context-based" and "Context-based" key concept studies are the majority, the number of studies using REACT strategy has increased gradually over the years.

**Keywords:** Context-based learning, REACT, systematic review

Genç, M., Söğüt, S., Gün Şahin, E. ve Zeynoğlu, E. (2023). Fen eğitiminde yaşam temelli öğrenme üzerine bir sistemantik derleme çalışması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 538-550. <https://doi.org/10.17556/erziefd.938861>

### Giriş

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na göre bireylerin doğayı keşfetmesi, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip insan-çevre arasındaki ilişkiyi anlayarak karşılaşılan sorunlara çözüm üretmesi; günlük yaşam sorunlarını fark ederek bu sorunlara ilişkin sorumluluk alması ve bu sorunları çözme sürecinde fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerini kullanması, bunların yanında fen okuryazarı olarak yetişmesi temel amaçlar arasında bulunmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018).

Fen okuryazarlığı "fen ile ilgili fikirlerle ve problemlerle etkin bir vatandaş olarak uğraşabilme becerisi" şeklinde tanımlanmaktadır (MEB, 2016). Fen okuryazarı olan bireyler Fen bilimleri dersinde kullanılan kavramları temel düzeyde anlayarak bu kavramları günlük yaşamlarına aktarır, yaşadıkları toplumun sorunlarını fark eder ve bu sorunların

çözümünde kendilerini sorumlu hissederler. Öğrencilerde bulunması gereken özellikler dikkate alındığında, fen ve teknoloji ile sürekli değişen ve gelişen dünyanın insanlar tarafından anlaşılabilmesi için fen okuryazarlığı kişide var olması gereken bir özelliktir (Çepni, Ayvaci ve Bacanak, 2006). Öğrenilen bilginin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi, güncel olayların takip edilmesi ve problemlere çözüm üretilmesi öğrencilere kazandırılması gereken önemli beceriler arasında yerini almaktadır. Bu durumda öğretim faaliyetlerinin gerçekleştiği ortamların günlük hayatla bağlantılı olması gerekliliği karşımıza çıkmaktadır (Bülbül & Matthews, 2012). Fen eğitiminde içeriğin yoğun olması sebebiyle içerik tabanlı yaklaşımların tercih edildiği görülmekte bunun yerine ders içeriğinin öğrencilerin ilgi, deneyim ve günlük yaşamları ile ilişkilendirecekleri şekilde planlanması gerektiği vurgulanmaktadır. (Holbrook, 2014), Fen, gündelik hayatın içinde bulunduğu için bu durumun ders içeriklerinin hazırlanmasında göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Bu yüzden Fen Bilimleri derslerinde mümkün olduğunca öğrencilerin yaşadıkları ortamlardan deneyimledikleri durumları sınıfa taşımak gerekmektedir. Bu içeriklerin bir bütünlük oluşturularak, programda yer alan günlük yaşam becerileri ile bütünleştirilerek derslere aktarılması gerekmektedir (Eliason ve Jenkins, 2008). Böylelikle öğrenciler Fen bilimleri derslerinde öğrendikleri ile günlük yaşam becerileri arasında bağ kurabilmektedir.

Öğrencilere kazandırılması gereken bu beceriler fen eğitiminde yaşam temelli öğretimin önemini ortaya koymuş, 1980'li yılların başlarında İngiltere-York Üniversitesinde bir grup kimyacı tarafından temelleri sosyal yapılandırıcılığa dayanan bu yaklaşım bütün ülkelerin eğitim programlarında yapılacak yeniliklere dahil edilmeye başlanmıştır (Kutu ve Sözbilir, 2011). Yaşam temelli öğretimin ulusal alanyazına dahil edilmesinin 2000'li yıllarla birlikte olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalar ülkemizde "yaşam temelli öğrenme" ve "bağlam temelli öğrenme" terimlerinin her ikisinin de kullanıldığını göstermektedir. Yaşam temelli öğrenme, öğrencinin yakın ve uzak çevresi ile etkileşimini kapsarken; bağlam temelli öğrenme daha çok öğrencilerin yakın çevre ile etkileşimiyle oluşturduğu anlamları kapsamaktadır (Kurnaz, 2021). Bilgi, öğrenen bireyin kendi zihinsel dünyasının çerçevesinde anlamlandırıldığında gerçekleşir. Bir başka ifadeyle birey, günlük yaşamdan örneklerle ve deneyimleriyle bilgi arasında bağlar oluşturur (Gül, Yalın ve Yalın, 2017). Bu nedenle yaşam temelli yaklaşımlar öğretimin niteliğini artırmaktadır.

Gerçek dünya ortamlarında karşılaşılan problemler genellikle ders ortamlarına aktarılamamaktadır. Yaşam temelli öğrenme bu eksikliği giderirken konuların günlük hayat ile ilişkisini kurduğu için öğrenciyi aktif hale getirmektedir (Gilbert, Bulte ve Pilot, 2011). Bu yaklaşımın uygulanmasında yaygın olarak kullanılan model REACT stratejisidir. REACT stratejisi yapılandırmacı öğrenmenin temel ilkelerine göre planlanan bağlamsal öğrenmedir (Crawford, 2001). REACT stratejisine ait bileşenler; ilişkilendirme, tecrübe etme, uygulama, işbirliği ve transfer etme basamaklarıdır. (Crawford, 2001; Utami, Sumarmi, Ruja ve Utaya, 2016; Navarra, 2006). Bu basamaklardan sonra öğrenciler sınıfa getirdikleri ve günlük yaşamda edindikleri arasında ilişkiler kurarak anlamlı öğrenme oluştururlar (Karlı ve Yiğit, 2015). Modelin kullanım amacı öğrencilerin öğrendikleri bilgiler ile günlük yaşam becerileri arasında bağ kurması olarak özetlenebilir.

Bağlam Temelli Öğrenme, Yaşam Temelli Öğrenme ve REACT stratejisi ile ilgili yapılan çalışmaların bir bütün olarak ele alınması konu ile ilgilenen araştırmacılar, öğretmenler, müfredat geliştiriciler için alanla ilgili araştırma sonuçlarına erişimini de kolaylaştıracaktır. Tüm çalışmalara aynı anda ulaşma, bütün halinde inceleme, bir öğretim yöntemlerinin sağladığı sonuçlar ile ilgili genel görüşlere ulaşma özellikle zaman açısından araştırmacıları rahatlatarak, yapılan tüm çalışmaları aynı anda görmek yapılmayan çalışmalar hakkında fikir verecektir. Bu nedenle Yaşam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğrenme ve REACT'in etkililiğinin farklı bakış açılarıyla araştırıldığı çalışmaların, yayım yılı, yöntem/desen, veri toplama aracı, veri analizi, örneklem grubu ve incelenen konu temaları gibi özelliklerini, önemli bulgu, sonuç ve önerilerini içeren sistematik bir incelemeden geçirilmesi ve araştırmacılara bütünsel olarak sunulması önemli görülmektedir.

Benzer amaçla 2008-2018 yılları arasını esas alan "bağlam temelli öğretim" kavramını kapsayan bir çalışma yapılmıştır

(Kabuklu ve Kurnaz, 2019). Yapılan analizin sonuçlarından yola çıkılarak kavram ile ilgili son yıllarda yapılan doktora tez çalışmalarına rastlanmadığı, veri toplama aracı türlerinin çeşitlilik gösterdiği fakat çalışmalarda deneysel yöntemin daha fazla tercih edildiği ifade edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre çalışma grubunda bulunan öğrencilerin özellikle bağlam temelli öğrenme ortamına ve bu uygulamalarda kullanılan ders materyallerine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ise yaşam temelli öğrenme ve uygulamaları hakkında bilgi eksikliği olduğu belirtilmiştir (Kabuklu ve Kurnaz, 2019). Yine benzer amaçla bu yaklaşımın biyoloji eğitiminde uygulanma çalışmalarını inceleyen başka bir araştırmada, Türkiye'de bu yaklaşımın ilk kez 2008 yılında uygulanmaya başlandığı, tamamlanan 19 tez ve makale bulunduğu vurgulanmıştır. Farklı yaş gruplarından öğrencilerle yapılan, tamamında deneysel yöntemler kullanılan bu araştırmaların bulgularında bağlam temelli öğrenmenin akademik başarı üzerindeki olumlu etkisi kadar motivasyon üzerindeki etkisi üzerinde de durulmaktadır (Cabbar ve Şenel, 2020). Alan yazında "REACT" kavramları ile ilgili yapılan tarama çalışması olmamakla birlikte, araştırılan üç kavram ile ilgili yurt dışı kaynaklı veri tabanlarında yapılan herhangi bir sistematik derleme çalışması da bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, 2018-2020 yılları aralığında fen eğitiminde Yaşam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğrenme ve REACT stratejisinin etkililiğini farklı bakış açılarıyla araştıran yurt içi ve yurt dışı kaynaklı çalışmaları çözümlenmek ve bir bütün içinde ilgili paydaşlara sunulabilecek sistematik derleme yapmaktır. Sistematik derleme, belli bir soruya yanıt bulmak amacıyla o alanda yayınlanmış benzer içerikli tüm çalışmaların belirlenen kriterlere göre değerlendirilmesi, hangi çalışmaların derleme kapsamına alınacağına karar verilmesi ve dâhil edilen çalışmalarda ortaya çıkan bulguların sentezlenmesidir (Higgins ve Green, 2011).

Bu bağlamda çalışmada aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

Fen eğitimi alanında Yaşam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğrenme, REACT stratejisi konulu çalışmaların;

- Veri tabanına göre dağılımı nasıldır?
- Veri Tabanına ve anahtar kelimelere göre dağılımları nasıldır?
- Anahtar Kelimelere ve yayım yıllarına göre dağılımı nasıldır?
- Araştırma yaklaşımları ve veri toplama araçlarına göre dağılımları nasıldır?
- Veri tabanlarına ve veri analizine göre dağılımları nasıldır?
- Çalışma grubunun veri tabanlarına göre dağılımı nasıldır?
- Genel konu dağılımları nasıldır?

## Yöntem

Yaşam temelli, bağlam temelli öğrenme ve REACT stratejisi ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesini amaçlayan bu çalışmada sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Sistematik derleme, bir probleme çözüm bulmak için o alanda yapılmış tüm araştırmaların kapsamlı bir şekilde taranarak, çeşitli sınırlandırma kriterleri kullanarak hangi araştırmaların derlemeye alınacağına belirlenmesi ve derlemeye dâhil edilen çalışmalardan verilerin toplanıp sentez edilmesidir (Karaçam, 2013).



Sistematik derlemeler objektif olduğundan ve araştırmacılar tarafından tekrarlanıp sonuçları doğrulanabildiğinden daha çok bilimsel bilgi içermektedir (Yıldırım, Uçak, Savran-Gencer, 2021).

Alanyazın taraması 2018-2020 yılları arasında sınırlandırılmış olup; DergiPark, ERIC, Web of Science veri tabanındaki makaleler ile YÖK Tez Merkezi'ndeki tezler çalışmaya dahil edilmiştir. Tarama yapmak için hem Türkçesi hem de İngilizcesi olmak üzere üç anahtar kavram belirlenmiştir. YÖK Tez, DergiPark, ERIC ve Web of Science veri tabanlarında “yaşam temelli”, “bağlam temelli”, “REACT”, “context and problem-based learning”, “context-based”, “context-based approach”, “context-based approaches”, “context-based learning”, “REACT strategies”, “context-based course” anahtar kelimeleri ile alanyazın taraması yapılarak 22 adet tez çalışmasına, 85 adet makaleye ulaşılmıştır.

Fen eğitimi ve Fen Bilimleri konuları üzerine çalışılmış, 2018-2020 yıllarında yayımlanmış olanlar araştırmaya dâhil edilecek diğer çalışmalar ise kapsam dışı bırakılacak şekilde dâhil etme/çıkarma kriterleri belirlenmiştir. Çalışmanın fene yönelik yapılan çalışmaları kapsamı açısından bu kavramlara ilave olarak “science” ya da “fen” kavramlarına “and” bağlacı eklenerek tarama yapılmıştır. İncelenen çalışmaları derlemeye katma ölçütü; taramada kullanılan anahtar kavram/kavramların özette ya da tam metinde etraflıca ele alınıyor olmasıdır. Dışlanma ölçütü; taramada kullanılan anahtar kavramın/kavramların özette ya da tam metinde etraflıca ele alınmaması, 2018-2020 yılları aralığında olmaması ya da bu kavram/kavramlardan çalışmalarda yalnızca bir kez bahsediliyor olmasıdır.

Sonrasında araştırmaya dâhil edilen çalışmalar alanında uzman yazar tarafından hazırlanan yayın tarama formunda; veri tabanına, yayım yılına, anahtar kelimelere, çalışma gruplarına, örneklem büyüklüğüne, araştırmanın yaklaşımına, desenine, veri toplama araçlarına, veri analizine, içeriğinde yer alan konulara göre ayrılarak daha sistematik hale getirilmiştir.

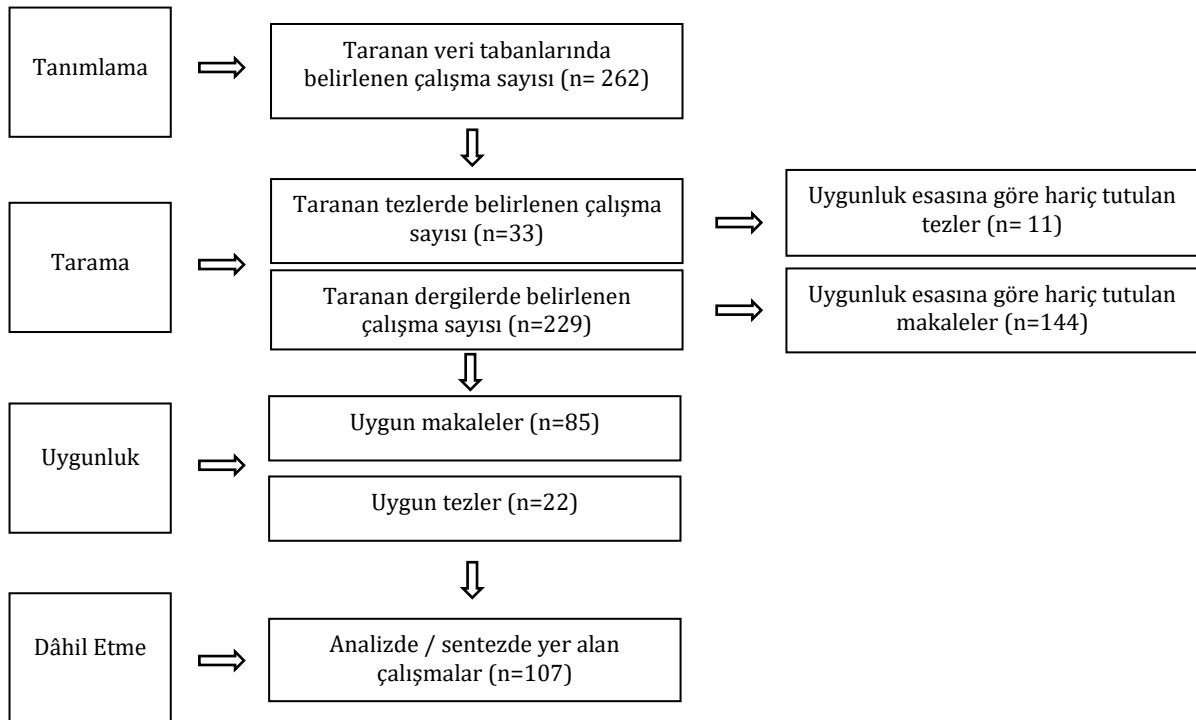
YÖK Tez veri tabanında belirlenen anahtar kelimeler ile arama yapılırken toplam 33 çalışma listelenmiş, 22 tanesi derlemeye dâhil edilirken 11 tanesi ise belirlenen kriterler doğrultusunda kapsam dışı kalmış ve derlemeye dâhil edilmemiştir. DergiPark veri tabanında belirlenen anahtar kelimeler ile arama yapıldığında toplam 54 sonuç listelenmiş, 37 tanesi derlemeye dâhil edilirken 17 tanesi belirlenen kriterler nedeniyle kapsam dışı bırakılmıştır. ERIC veri tabanında arama yapıldığında toplam 97 sonuç listelenmiş, 30 tanesi derlemeye dâhil edilmiştir. Web of Science veri tabanında arama yapıldığında toplam 78 sonuç listelenmiş, 18 tanesi derlemeye dâhil edilirken belirlenen kriterlerden dolayı 60 tanesi kapsam dışı olduğu için derlemeye dâhil edilmemiştir.

ERIC veri tabanındaki çalışmalar Web of Science ve kendi içinde aranan anahtar kelimeler ile benzerlik göstermiştir. Web of Science ile benzerlik gösteren çalışmalar derlemeye dâhil edilirken Web of Science veri tabanında kabul edilmiştir.

## Bulgular

### Veri Tabanına Göre Dağılımlara Ait Bulgular

Fene yönelik yaşam temelli, bağlam temelli öğrenme ve REACT stratejisi ile ilgili yapılan çalışmaları incelemek amacıyla derlenen çalışmaların veri tabanlarına göre dağılımları belirlenerek sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Kaynakların tanımlanması ve taranmasındaki adımları detaylandıran prisma akış şeması

**Tablo 1.** Veri tabanlarındaki yayın sayısı

Veri Tabanı	F	%
YÖK Tez	22	20,56
DergiPark	37	34,57
ERIC	30	28,03
Web of Science	18	16,82
<b>Toplam</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

Tablo 1'e bakıldığında derlenen toplam 107 çalışmanın %34,57'sini DergiPark veri tabanındaki makaleler, %28,03'ünü ERIC veri tabanındaki makaleler, %16,82'sini Web of Science veri tabanındaki makaleler oluştururken %20,56'sını YÖK Tez veri tabanındaki yüksek lisans ve doktora tezleri oluşturmaktadır. Derlenen çalışmalar veri tabanına göre gruplandırıldığında YÖK Tez veri tabanına ait 22 tez çalışması, DergiPark veri tabanına ait 37 makale, ERIC veri tabanına ait 30 makale, Web of Science veri tabanına ait 18 makale bulunmaktadır. Derlenen çalışmaların çoğunu DergiPark veri tabanındaki makalelerin oluşturduğu tespit edilmiştir.

### Veri Tabanına ve Anahtar Kelimelere Göre Dağılımlara Ait Bulgular

Araştırma kapsamında derlenen çalışmaların veri tabanına ve anahtar kelimelere göre dağılımları incelenerek sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2 veri tabanlarında hangi anahtar kelimelerin kullanılarak tarama yapıldığını ve kaç tanesinin derlemeye dâhil edildiğini göstermektedir. YÖK Tez veri tabanında bağlam temelli anahtar kelimesine göre yedi, yaşam temelli anahtar kelimesine göre 10, REACT anahtar kelimesine göre

**Tablo 2.** Anahtar kelimelere göre veri tabanındaki yayın sayısı

Anahtar Kelime	Veri Tabanı				Toplam
	YÖK Tez (f)	DergiPark (f)	ERIC (f)	Web of Science (f)	
Bağlam temelli	7	24	-	-	31
Yaşam temelli	10	5	-	-	15
REACT	5	7	-	-	12
REACT – yaşam temelli	-	1	-	-	1
Context and problem-based learning	-	-	2	-	2
Context-based	-	-	12	6	18
Context-based approach	-	-	3	4	7
Context-based approaches	-	-	3	1	4
Context-based learning	-	-	8	6	14
REACT strategies	-	-	2	-	2
Context-based course	-	-	-	1	1
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>107</b>

**Tablo 3.** Anahtar kelimelere göre yayım yıllarındaki yayın sayısı

Anahtar Kelime	Yayım Yılı			Toplam (f)
	2018 (f)	2019 (f)	2020 (f)	
Bağlam temelli	11	10	10	31
Yaşam temelli	3	8	4	15
REACT	1	4	7	12
REACT – yaşam temelli	1	-	-	1
Context and problem-based learning	1	1	-	2
Context-based	9	3	6	18
Context-based approach	2	2	3	7
Context-based approaches	1	2	1	4
Context-based learning	7	3	4	14
REACT strategies	1	-	1	2
Context-based course	-	-	1	1
<b>Toplam</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>37</b>	<b>107</b>

beş çalışma tespit edilmiştir. DergiPark veri tabanında ise bağlam temelli anahtar kelimesine göre 24, yaşam temelli anahtar kelimesine göre beş, REACT anahtar kelimesine göre yedi, REACT-yaşam temelli anahtar kelimesine göre bir çalışma tespit edilmiştir. YÖK Tez veri tabanında en fazla “yaşam temelli” anahtar kelimesine göre taranan çalışmaların en az ise “REACT” anahtar kelimesine göre taranan çalışmaların derlemeye dâhil edildiği görülmektedir. DergiPark veri tabanındaki 37 çalışmadan 24 tanesinin “bağlam temelli” anahtar kelimesine göre taranan çalışmalar arasında derlemeye dâhil edildiği tespit edilmiştir. ERIC ve Web of Science veri tabanlarında belirlenen İngilizce anahtar kelimeler ile tarama yapılmıştır. Tabloya bakıldığında her iki veri tabanında yapılan tarama sonucunda derlemeye dâhil edilen çalışmaların “context-based” ve “context-based learning” anahtar kelimelerine ait olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular; YÖK Tez veri tabanında en fazla “yaşam temelli”, en az ise “REACT” anahtar kelimesine göre çalışmalar derlemeye dâhil edilmiştir. DergiPark veri tabanında en fazla “bağlam temelli” anahtar kelimesine göre taranan çalışmalar derlemeye dâhil edilmiştir.

### Anahtar Kelimelere ve Yayım Yıllarına Göre Dağılımlara Ait Bulgular

Fene yönelik yaşam temelli, bağlam temelli öğrenme ve REACT stratejisi ile ilgili yapılan çalışmaları incelemek amacıyla derlenen akademik çalışmaların anahtar kelimelere ve yayım yıllarına göre dağılımları incelenerek sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 4:** Araştırmanın yaklaşımlarına göre kullanılan veri toplama araçları

Veri Toplama Araçları	Yaklaşım			
	Nitel (f)	Nicel (f)	Karma (f)	Belirtilmeyen (f)
Anket	-	38	20	6
Test	4	20	23	4
Görüşme	11	4	18	-
Gözlem	2	-	-	-
Doküman İncelemesi	4	-	5	-
Envanter	-	1	-	-
Kavram Haritaları	-	1	-	-
ULAKBİM vb veri tabanları	1	-	-	-
Belirtilmeyen	-	2	-	5
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>15</b>

Tablo 3'e göre anahtar kelimelere göre derlemeye alınan çalışma sayısının 2018 ve 2020 yıllarında eşit olduğu görülmektedir. Yayın yıllarının genel toplamına bakıldığında en fazla çalışmanın Türkçe anahtar kavram olarak "bağlam temelli", İngilizce anahtar kavram olarak "context-based" bağlamında incelemeye alındığı tespit edilmiştir. REACT stratejisinin ve yaşam temelli öğrenmenin bir arada sadece 2018 yılında çalışıldığı sonrasındaki yıllarda çalışılmadığı görülmektedir. "Bağlam temelli" anahtar kelimesine ilişkin her yıl için aynı sayıda çalışmanın derlemeye alındığı görülmektedir. REACT ile ilgili yapılan çalışmalardan 2018 yılında 1 tanesinin, 2019 yılında 4 tanesinin, 2020 yılında ise 7 tanesinin derlemeye alındığı tespit edilmiştir. Bu sonuca bağlı olarak fene yönelik REACT ile ilgili çalışmaların zamanla arttığı söylenebilir. Sistematik derlemeye alınan çalışmalarda anahtar kelimelerin 2018-2020 yıllarına göre dağılımında yaşam temelli ve REACT her yıl çalışılmıştır.

#### **Araştırma Yaklaşımları ve Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımlara Ait Bulgular**

Araştırma kapsamında derlenen çalışmalarda araştırma yaklaşımlarına göre kullanılan veri toplama araçlarının dağılımları incelenerek sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Tabloda kullanılan veri toplama araçları sınıflandırılmıştır. Derlenen çalışmalarda kullanılan başarı, beceri, kavram, kavramsal anlama testleri gibi testler "test" tutum, algı ölçekleri gibi ölçekler de "ölçek" olarak tek başlık altında belirtilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde nitel yaklaşımda kullanılan toplam veri toplama araçlarının sayısının 22, nicel ve karma yaklaşımda kullanılan toplam veri toplama araçlarının sayısının 66 olduğu görülmektedir. En fazla nicel ve karma yaklaşıma, en az nitel yaklaşıma ait veri toplama aracı kullanıldığı tespit edilmiştir. Derlenen çalışmalarda en fazla kullanılan veri toplama araçlarının test, anket, ölçek ve görüşme olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda çalışmaların bir kısmında veri toplama araçlarına veya araştırma yaklaşımının ne olduğuna değinilmediği görülmektedir. Buna ait veriler tabloda belirtilmeyen olarak ifade edilmiştir.

#### **Veri Tabanlarına ve Veri Analizine Göre Dağılımlara Ait Bulgular**

Araştırma kapsamında derlenen çalışmalarda kullanılan veri analizinde kullanılan yöntemlerin veri tabanına göre

dağılımları incelenerek sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'e bakıldığında YÖK Tez veri tabanından derlenen çalışmalarda toplam 58, DergiPark veri tabanından derlenen çalışmalarda toplam 51, ERIC veri tabanından derlenen çalışmalarda toplam 36, Web of Science veri tabanından derlenen çalışmalarda toplam 17 veri analiz yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde verilerin analizi için en fazla t-testi kullanıldığı tespit edilmiştir. Buna ek olarak t-testi dışında araştırmacıların veri analizinde içerik analizini kullandıkları görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre 12 araştırmada veri analizinin nasıl yapıldığı belirtilmemiştir.

#### **Çalışma Gruplarının Veri Tabanlarına Göre Dağılımlara Ait Bulgular**

Fene yönelik yaşam temelli, bağlam temelli öğrenme ve REACT stratejisi ile ilgili yapılan çalışmaları incelemek amacıyla derlenen akademik çalışmaların çalışma gruplarının veri tabanına göre dağılımları incelenerek sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6'daki ilkökul, ortaokul, lise öğrencileri karşılaştırıldığında derlenen çalışmalardan 47 tanesinde çalışma grubu olarak ortaokul öğrencileri, 24 tanesinde çalışma grubu olarak lise öğrencileri, 2 tanesinde ise ilkökul öğrencileri çalışma grubu olarak kullanılmıştır. Buna bağlı olarak en fazla ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı, en az ilkökul öğrencileri ile çalışıldığı tespit edilmiştir. Bu durumun araştırmanın fene yönelik çalışmalar ile sınırlandırılmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Veri tabanı bazında incelediğimizde ise YÖK Tez ve DergiPark veri tabanlarındaki çalışmalarda ortaokul öğrencileri ile ERIC ve Web of Science veri tabanlarında ise lise öğrencileri ile daha çok çalışıldığı görülmektedir. YÖK Tez veri tabanında derlenen çalışmalarda ortaokul öğrencilerinin kullanım sıklığı 19, DergiPark veri tabanında derlenen çalışmalarda ortaokul öğrencilerinin kullanım sıklığı 21 olarak tespit edilmiştir. Derlenen çalışmalarda bu gruplara ek olarak üniversite öğrencileri, öğretmen adayları ve öğretmenler ile de çalışmalar yapıldığı tespit edilmiştir. ERIC veri tabanına ait bir çalışmada çalışma grubu olarak alan yazın kullanıldığı görülmektedir. Yine bazı çalışmalarda çalışma grubunun belirtilmediği tespit edilmiştir. Derlenen çalışmalarda en çok ortaokul öğrencilerinin çalışma grubu olarak kullanıldığı görülmektedir.

**Tablo 5:** Veri tabanlarına göre veri analizi

Veri Analizi	Veri Tabanı			
	YÖK Tez (f)	DergiPark (f)	ERIC (f)	Web of Science (f)
İçerik analizi	7	3	8	3
Betimsel analiz	4	-	1	1
Tanımlayıcı analiz	-	-	1	-
Kovaryans analizi	1	7	-	-
Varyans analizi	-	1	-	2
Madde analizi	-	2	-	-
t-testi	15	15	7	2
Regresyon analizi	1	-	2	-
z-testi	-	-	1	-
Hiyerarşik karmaşıklık modeli	-	-	1	-
Fenomenografik analiz	-	-	1	-
Friedman testi	-	2	-	-
MANCOVA	2	1	-	-
MANOVA	2	-	-	-
ANCOVA	2	2	2	-
ANOVA	4	-	2	2
Wilcoxon İşaretli Sıralar testi	5	5	1	1
Mann Whitney U testi	4	5	1	1
Shapiro-Wilk testi	4	5	-	-
Rubrik	-	1	-	-
İlişki analizi	-	-	1	-
Dereceli puanlama anahtarı	-	-	-	1
Endüktif analiz	-	-	-	1
Kategorilendirme	1	-	-	-
Yüzde-Frekans analizi	4	-	-	-
Barlett testi	1	-	-	-
Path analizi	1	-	-	-
Doküman analizi	-	-	-	-
Belirtilmeyen	-	2	7	3
<b>Toplam</b>	<b>58</b>	<b>51</b>	<b>36</b>	<b>17</b>

**Tablo 6:** Veri tabanlarına göre çalışma grubu

Çalışma Grubu	Veri Tabanı				Toplam
	YÖK Tez (f)	DergiPark (f)	ERIC (f)	Web of Science (f)	
Ortaokul öğrencisi	19	21	5	2	47
Lise öğrencisi	1	5	11	7	24
Üniversite öğrencisi	-	2	10	4	16
Öğretmen	1	1	3	3	8
Öğretmen ady	-	5	1	1	7
Belirtilmeyen	-	2	2	1	5
İlkokul öğrencisi	1	1	-	-	2
Alan yazın	-	-	1	-	1
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	

### Genel Konu Dağılımlarına Ait Bulgular

Araştırma kapsamında derlenen çalışmalar konu dağılımlarına göre incelenerek sonuçlar aşağıdaki Tablo 7’de verilmiştir. Derlenen çalışmalardaki konular anlaşılır olması ve daha sistematik bir hale getirilmesi için; Fizik, Kimya ve Biyoloji olarak üç alanda sınıflandırılmış ve ayrıntılı içeriklerine yer verilmeden sadece kullanılma sıklığı (f) tabloya yazılmıştır. Onun dışındaki konular sınıflandırılmadan tablo haline getirilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde derlenen çalışmaların içeriğindeki konu dağılımlarının verildiği görülmektedir. Konu içerikleri açıkça belirtilen çalışmalar sınıflandırılmıştır. Derlenen

çalışmalar arasında Fizik konularına 31, Kimya konularına 33, Biyoloji konularına 16, çevre konularına 9 çalışmada yer verildiği görülmektedir. Tabloya bakıldığında Fizik ve Kimya konuların derlenen çalışmalar arasında en fazla çalışıldığı tespit edilmiştir. Daha sonrasında Biyoloji konularının en çok çalışılan konular arasında yer aldığı görülmektedir. Çevre konularına da derlenen çalışmalarda diğer konulara göre daha fazla yer verildiği görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınma, yeşil kimya, küresel sorunlar gibi konulara yapılan çalışmalara da rastlanmaktadır. Derlenen çalışmalarda Fizik, Kimya, Biyoloji ve çevre konularına diğer konulara oranla daha fazla yer verildiği görülmektedir.

**Tablo 7. Genel konu dağılımları**

<b>Konu Dağılımları</b>	<b>f</b>
Kimya	33
Fizik	31
Biyoloji	16
Çevre	9
Fen Konuları	3
Fen Okuryazarlığı	2
Küresel Sorunlar	2
Sürdürülebilir Kalkınma	2
Yeşil Kimya	2
Bilim	1
Bilimsel okuryazarlık-Program ve Kazanım Okuryazarlığı	1
Fizik – Kimya – Biyoloji	1
Öğretmen Eğitim Programı	1
REACT Stratejisi	1
Nanoteknoloji	1
<b>Petrol</b>	<b>1</b>
<b>Toplam</b>	<b>107</b>

### Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı bağlam temelli öğrenme ve yaşam temelli öğrenme yaklaşımları konusunda 2018-2020 yılları arasında yayımlanmış olan tez ve makalelerin sistematik olarak incelenmesidir. Araştırmada sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla Türkiye’de yayımlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin yanında ulusal düzeyde (DergiPark sisteminde yayımlanan) ve uluslararası düzeyde (ERIC)e WOS’ta indekslenen dergilerde) yayımlanmış makaleler taramaya dahil edilmiştir. Araştırmanın bulgularının ulusal alanyazındaki çalışmalar ile uyum içerisinde olduğu görülmektedir. Bağlam temelli öğrenme konusunda alan taraması yapan Kabuklu ve Kurnaz (2019), Cabbar ve Şenel (2020) ve Ültay ve Ültay’ın (2014) elde ettikleri bulgular bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir.

Araştırma sonucunda iki adet yüksek lisans ve doktora teze, 85 adet yayımlanmış makaleye erişilmiştir. Kabuklu ve Kurnaz (2019) çalışmasında bağlam temelli öğrenim yaklaşımı ile ilgili doktora teze dair araştırmaların az olduğunu ve son yıllarda ise ilgili konunun çalışılmadığını belirtmektedir. Bu bulgularla birlikte çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda genel olarak bağlam temelli öğrenme ve yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılacak olan yüksek lisans ve doktora tez araştırmalarına alanyazında ihtiyaç olduğunu söylenebilir. İncelemeye dahil edilen çalışmaların büyük oranında örneklem olarak ortaokul öğrencilerinin tercih edildiği bunu sırasıyla lise ve üniversite öğrencilerinin tercih görülmektedir. Özellikle yurtiçi çalışmalarda örneklemde ortaokul öğrencilerinin daha fazla tercih edilmesinin sebebi olarak, güncellenen fen bilimleri öğretim programları sonrası (MEB, 2018) programlarda yaşam temelli öğrenmeye ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin yanında yaşam becerilerinin geliştirilmesine vurgu yapılmasının etkisi olduğu düşünülebilir. Çalışma sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda sahadaki öğretmenlerin çalışma grubu olarak daha az tercih edildiğini söyleyebiliriz. 2018 yılından önce yapılan benzer çalışmalar incelendiğinde de çalışma grubu olarak öğretmenlerin çok tercih edilmediği ve çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir (Ayvaci, 2010; Akdeniz ve Paniç, 2012; Topuz ve Gençer vd., 2013; İlhan ve Doğan vd., 2015; Mete ve Yıldırım, 2016). Bu çalışmalarda

öğretmenlerin bağlam temelli öğrenme ve yaşam temelli öğrenme yaklaşımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, derse uygun hazırlık yaparken konuyla ilgili örnekler ve materyaller hazırlamada zorluk çektikleri ve öğretmenlerin çoğunun bu yaklaşımı uygulamada kendilerini yeterli görmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin bu öğrenme yaklaşımlarını uygulamada çekinceleri olduğunu söyleyebiliriz. Öğretmenlerin ders konusuna ilgili bağlamları işlerken sadece ders kitabı gibi kaynaklara bağlı kalarak sınırlı bir çerçevede kalmaları bağlam temelli öğrenme ve yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılan araştırmalarda örneklem grubu olarak çoğunlukla öğrencilerle çalışmasına sebep olmuş olabilir. Oysaki ders işleyişleri esnasında öğretim programında vurgulanan strateji, yöntem ve tekniklerin yanında anlamlı öğrenme için bağlam temelli ve yaşam temelli hayat problemlerinin kullanılmasına önem veren programın uygulayıcıları olan öğretmenlerle de araştırma yapılması gerekmektedir. Ayrıca sosyal ortamlarından daha fazla deneyimlerini getirdiği bilinen ilkökul öğrencileriyle çok az çalışma yapılmış olması bu alandaki bir eksiklik olarak düşünülebilir. Yapılan çalışmalarda örneklem grubu oluşturulurken tekipleşmeye gidilmesinin öğrenme yaklaşımlarına bakış açısını oldukça daraltacağını düşündürmektedir. Konu alanında yapılacak çalışmalarda örneklem grubu önceki çalışmalar değerlendirilerek şekillendirilmeli ve bu doğrultuda eksik alanlar çalışmalıdır. Çalışmalarda incelenen konu temalarına bakıldığında kimya öğrenme alanına ait konularının biyoloji ve fizik öğrenme alanına ilişkin içeriklere göre daha fazla araştırıldığı belirlenmiştir. Bu durumun, özellikle kimya öğrenme alanına ait ders içeriklerinin yaşam konuları ile daha fazla bağlam kurmasına izin vermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bununla birlikte günlük yaşamla ilişkili olan çevre konularına yer verilen az sayıda çalışma olduğu tespit edilmiştir. Çevre konusunun günlük yaşamla birebir ilişkisinin daha fazla kurulabileceği düşünülmeye rağmen sınırlı sayıda çalışma yapılması, çevre içerikli yaşam temelli yaklaşımla daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla çevre ile ilgili kavram ve konuları içeren yaşam temelli öğrenme üzerine yapılacak yeni araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu söylemek mümkündür.

İncelenen çalışmalarda tercih edilen veri toplama araçları araştırmaların amaçlarına ve problem cümlelerine uygun şekilde çeşitlilik göstermektedir. Araştırma amacına uygun olarak nicel, nitel veya karma desen araştırma türlerinin gerçekleştirildiği görülmektedir. Benzer şekilde veri toplama araçları açısından da çeşitlilik göze çarpmaktadır. Nicel yaklaşımla gerçekleştirilen araştırmalarda genellikle tarama modeli tercih edilmiştir. Bu tür çalışmalarda daha çok veri toplama aracı olarak anket veya ölçekler kullanılmıştır. Nitel yaklaşım kullanılan araştırmalarda da tercih edilen veri toplama aracı anket olmuştur. Bunların dışında karma desen tercih edilen çalışmalarda ise verilerin toplanmasında ölçek, başarı testi, açık uçlu form ve görüşme tekniklerinden bir kaçının birlikte kullanıldığı görülmektedir. Benzer çalışmalarını incelediğimizde araştırmamızın sonucunda elde ettiğimiz bulgular ile aynı doğrultuda olarak bağlam temelli öğrenme ve yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılan çalışmalarda veri toplama araç türleri çeşitlilik gösterse de çoğunlukla deneysel yöntemin tercih edildiği görülmektedir (Kabuklu ve Kurnaz, 2019; Ültay ve Ültay, 2014; Cabbar ve Şenel, 2020) Araştırmaların veri analiz yöntemleri incelendiğinde, özellikle deneysel desenin fazla tercih edilmesinden dolayı t-testinin daha yoğun olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Buna ek olarak t-testi dışında araştırmacıların veri analizinde içerik analizini kullandıkları görülmektedir. Nitel araştırma türlerinin daha az tercih edilmesinde nitel verilere özgü analiz yöntem çeşitlerinin az sayıda olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Anahtar kelimelere göre çalışmaların yayım yılları incelendiğinde 2018, 2019 ve 2020 yıllarında birbirine yakın sayıda araştırmaların yürütüldüğü görülmüştür. Buna bağlı olarak Yaşam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğrenme, REACT stratejisinin araştırmacıların dikkatini ve ilgisini çekmeye devam ettiğini ve alan yazında da bu çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir. Yayım yıllarının genel toplamına bakıldığında ise en fazla çalışmanın Türkçe anahtar kavram olarak “bağlam temelli”, İngilizce anahtar kavram olarak “context-based” bağlamında incelemeye alındığı görülmektedir. Aynı zamanda Türkçe anahtar kavram olarak “REACT” ile ilgili çalışmaların sayısının daha az olduğu ancak son yıllarda artarak devam ettiği tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak REACT stratejisinin son yıllarda fen eğitiminde kullanılmaya başlanması ile bu alanda yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu söylemek mümkündür.

Fen eğitimi alanında yurtiçi ve yurtdışında yapılan öğrenme yaklaşımlarını konu alan çalışmaların bütüncül bir yaklaşım ile incelenmesi bu konuda son yıllarda yapılan araştırmaların özetlenmesine katkı sunmaktadır. İlgili alanyazında Yaşam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğrenme, REACT, konu alan son yıllarda yapılmış olan araştırmaları inceleyerek sistematik değerlendirmesini yapan bir çalışmaya rastlanmamış olunmasının bu çalışmayı önemli kıldığı düşünülmektedir. Yaşam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğrenme, REACT, ile ilgili yapılan araştırmalara içerik analizi yapılarak bütüncül bir bakış açısı kazandırmanın, öğretmenlerin ve araştırmacıların konu alanıyla ilgili araştırma sonuçlarına ulaşımını da kolaylaştırır. Yapılan bu çalışmayla birlikte araştırmacılar Yaşam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğrenme, REACT, ile ilgili yürütülen çalışmalar hakkında önemli detayları ve bilgileri özet niteliğinde elde edebileceklerdir. Araştırmacılar aynı zamanda bu çalışmadan hareketle öğrenme yaklaşımlarıyla ilgili farklı çalışma alanlarını da değerlendirebilirler.

## Yazar Katkı Oranı

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit oranda rol almışlardır. Tüm yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

## Etik Kurul Beyanı

Yazarlar çalışmasının etik kurul iznine tabi olmadığını ve çalışmanın tüm sürecinde Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından belirlenen kurallara uyulduğunu beyan etmektedir.

## Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

## Kaynakça

- Akdeniz, A. R. & Paniç, G. (2012). Yeni fizik öğretim programına ve uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 42 (196), 290-307
- Ayvacı, H.Ş. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2010), 42-51.
- Bülbül, M. Ş. & Matthews, K. (2012). Bağlam temelli eğitimin olası geleceği. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. (p.548). Niğde. Retrieved from [http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam\\_metin/pdf/2487-30\\_05\\_2012-22\\_56\\_57.pdf](http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2487-30_05_2012-22_56_57.pdf)
- Büyükoztürk, Ş. vd., (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cabbar, B.G. & Senel, H. (2020). Content analysis of biology education research that used context-based approaches: The case of Turkey. *Journal of Educational Issues*, 6(1), 203-218. <https://doi.org/10.5296/jei.v6i1.16920>
- Coştu, S. (2009). *Matematik öğretiminde bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme ortamlarında öğretmen deneyimleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Crawford, M. L. (2001). *Teaching contextually: research, rationale, and techniques for improving student motivation and achievement in mathematics and science*. Texas: Cord Publishing.
- Çepni, S., Ayvacı, H.Ş. & Bacanak, A. (2006). *Fen eğitimine yeni bir bakış: Fen-Teknoloji-Toplum (3.Baskı)*. Trabzon: Celepler Matbaacılık
- Çepni, S., Özmen, H., & Ayvacı, H. Ş. (2015). Yaşam (bağlam) temelli, beyin temelli öğrenme kuramları, 21. yüzyıl becerileri ve FeTeMM yaklaşımı ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları. *S. Çepni içinde, Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji eğitimi* (s. 221-291). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Eliason, C., Jenkins, L. (2008). *A practical guide to early childhood curriculum*. Upper saddle river (8. Pressı). N. J.: Pearson Merrill / Prentice Hall.
- Elo, S., Kaarianen, M., Kanste, O., Polkki, R., Utraiainen, K., & Kyngas, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *Sage Open*, 4 (1)-10. <https://doi.org/10.1177/2158244014522633>
- Gilbert, J. K., Bulte, A. M., & Pilot, A. (2011). Concept development and transfer in context-based science education. *International Journal of Science Education*, 33(6), 817-837.



- Gül, Ş. (2016). Yaşam temelli öğretim modeliyle “fotosentez” konusunun öğretimi: React stratejine dayalı bir uygulama. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 10(2), 21-45.
- Gül, Ş., Gürbüzöğlü Yalmanlı, S. & Yalmanlı, E. (2017). Boşaltım sistemi konusunun öğretiminde REACT stratejisinin etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25 (1), 79-96.
- Higgins, J.P.T., & Green, S. (Eds). (March 2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Version 5.1.0.
- Holbrook, J. (2014). A context-based approach to science teaching. *Journal of Baltic Science Education*, 13(2), 152-154. <https://doi.org/10.33225/jbse/14.13.152>
- Hsieh, H.F. & Shannon. S.E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*. 15(9), 1277-1288.
- İlhan, N., Doğan, Y. & Çiçek, Ö. (2015). Fen bilimleri öğretmen adaylarının “Özel öğretim yöntemleri” dersindeki yaşam temelli öğretim uygulamaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2),666-681. <https://doi.org/10.14686/buefad.v4i2.5000143534>
- Kabuklu, Ü. & Kurnaz, M. (2019). Fen eğitimi alanında Türkiye’de yapılmış bağlam temelli öğretim konulu çalışmaların tematik incelemesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 7 (1), 32-53.
- Karaçam, Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 26-33. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/46815/587078>
- Karlı, F. & Yiğit, M. (2015). Lise 12. sınıf öğrencilerinin alkanlar konusundaki kavramsal anlamalarına bağlam temelli öğrenme yaklaşımının etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 43-61.
- Kurnaz, M. A. (2020). Bilgi, bağlam bilgisi ve bağlanmış bilgi. H.Yolcu ve S.Oğuz Haçat içinde, *Bilim insanı Dr. Mustafa Eski'ye armağan: Eğitime adanmış bir ömür*. (s.356-365). Ankara: Pegem Akademi.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gotzsche, P. C., Ioannidis, J. P., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J. & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), 1-28.
- MEB (2016). *PISA 2015 Ulusal Raporu*, Ankara.
- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar)*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Mete, P. & Yıldırım, A. (2016). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları hakkında öğretim elemanlarının görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 100-116.
- Navarra, A. (2006). Achieving pedagogical equity in the classroom. *Leading change in education*. Texas: Cord Publishing.
- Topuz, F.G., Gençer, S., Bacanak, A. & Karamustafaoğlu, O. (2013). Bağlam temelli yaklaşım hakkında fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri ve uygulayabilme düzeyleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1),240-261.
- Utami, W. S., Sumarmi, S., Ruja, I.N. & Utaya, S. (2016). React (Relating, experiencing, applying, cooperative, transferring) strategy to develop geography skills. *Journal of Education and Practice*, 7(17), 100-104.
- Ültay, E. & Ültay, N. (2014). Bağlam temelli fizik çalışmaları: Literatürdeki çalışmaların içerik analizi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(3), 197-219.
- Yıldırım, L., Uçak, E. Ve Savran-Gencer, A. (2021). Fen derslerinde sınıf içi konuşmalar üzerine sistematik bir derleme. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1148-1172. <https://doi.org/10.24315/tred.778215>

## Extended Summary

### Introduction

These studies emphasize the importance of context-based teaching in science education. The introduction of context-based education to our country dates back to the 2000s. Studies have shown that the terms "life-based learning" and "context-based learning" are used interchangeably in our country. In fact, the context-based learning approach has a more general area that includes the life-based learning approach. The context-based approach is a more personal approach and according to this approach, it is possible that contexts are formed from the student's immediate environment and that the student creates meaning through these contexts (Çekiç-Toroslu, 2011). Knowledge occurs when the learner is made meaning in the frame of his own mental world. In other words, the individual creates links between daily life examples and experiences with knowledge (Gül, Yalvacı & Yalvacı, 2017).

With life-based learning, science teaching becomes more interesting for students, associating the information with daily life makes the student more active (Gilbert, Bulte & Pilot, 2011). There are two widely used models in the application of this theory. These are the four-stage model and the REACT model. As the name suggests, the four-stage model consists of four stages. These stages can be listed as Introduction, Curiosity and Planning, Development and Building Relationships. In the introductory phase, when starting the lesson, the students are given stories and visuals that include concepts related to their daily lives and subjects related to science. During the Curiosity and Planning stage, students are asked to try to reveal what they know and what they understand from the story by asking questions. During the development phase, the concepts in the story are transformed into activities associated with the subject and applied to the students, and the discussions made by the students in the previous stage are tried to be interpreted. The Establishing Relationship phase is aimed to establish a relationship between the activities, events, and concepts at the introductory stage and the activities at the development stage. Links are established with other related physical events identified from daily life. At this stage, the teacher tries to reveal and make meaningful concepts that are not understood or misunderstood (Çepni, 2015). When the literature was examined, no study was found on the four-stage model.

### Method

The systematic review method was used in this study, which aims to examine the studies on life-based, context-based learning and the REACT strategy. Systematic review is the comprehensive review of all research conducted in that field to find a solution to a problem, determining which research

will be included in the review using various restriction criteria, and collecting and synthesizing data from the studies included in the review (Karaçam, 2013).

### Findings, Discussion and Results

In this study, it was aimed to systematic review and evaluate national master and doctoral theses, national/ international published article between 2018-2020 on life-based learning approaches. The sample group of this study, which is conducted by systematic review method, consists of published master's and doctoral theses and articles published in refereed journals. The articles in the Web of Science, Eric and DergiPark database, and the theses in the National Thesis Center were included in the literature review. For scanning in both Turkish and English, "yaşam temelli", "bağlam temelli", "REACT stratejisi", "4 aşamalı model", "context and problem-based learning", "context-based", "context-based approach", "context-based approaches", "context-based learning", "REACT strategies", "context-based course" keys concepts have been determined.

During the study, 22 masters' and doctoral theses and 85 articles were accessed. It is seen that a large part of the investigated studies consisted of middle school students, high school students in the second place, and university students in the third place. The reason why the majority of the samples consist of secondary school students may be due to the need to improve the life skills of students after the changed or revised science education programs (MEB, 2018). At the same time, in the studies conducted in line with these results, it was determined that the teachers in the field were not preferred as a working group. However, more research is needed with teachers who will adopt and use a certain approach during the course process. In addition, the fact that very little work has been done with primary school students can be considered a deficiency in this area.

### Author Contributions

All authors took an equal part in all processes of the article. All authors have read and approved the final version of the research.

### Ethical Declaration

The authors declare that their work is not subject to the approval of the ethics committee and that the rules set by the Committee on Publication Ethics (COPE) were followed throughout the whole process of the study.

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the research.

**Ek: Sistematik Derlemeye Alınan Çalışmalar**

- Aksland, Charlotte; Chang Rundgren, Shu-Nu – *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 2020
- Ar, M. E. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerine yönelik geliştirilen nitelikli yaşam temelli açık uçlu soru hazırlama kursunun uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Aydın Ceran, S. (2018). *Yaşam temelli bağlamlarla desteklenmiş 5E modelinin farklı bilişsel stillerdeki öğrencilerin kavramsal anlama düzeyleri ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ayvacı, H. Ş. ve Bilge, E. (2018). Ortaöğretim öğrencilerinin günlük yaşam problemlerine alan bilgisi ile bağlam kurabilme becerilerinin değerlendirilmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 311-342.
- Aksland, Charlotte; Chang Rundgren, Shu-Nu – *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 2020
- Baran, M., Sozbilir, M., (2018). An application of context- and problem-based learning (c-pbl) into teaching thermodynamics. *Research in Science Education*, 48(4), 663-689
- Baran, M., Sozbilir, M., (2018). An application of context- and problem-based learning (c-pbl) into teaching thermodynamics. *Research in Science Education*, 48(4), 663-689
- Broman, K., Bernholt, S., Parchmann, I., (2018). Using model-based scaffolds to support students solving context-based chemistry problems. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1176-1197
- Broman, K., Bernholt, S. & Christensson, C. (2020). Relevant or interesting according to upper secondary students? Affective aspects of context-based chemistry problems, *Research in Science & Technological Education*, DOI: 10.1080/02635143.2020.1824177
- Büyük Kuloğlu, Z. (2019). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin maddenin tanecikli yapısı konusundaki başarılarına ve motivasyonlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
- Cabbar, Burcu Güngör; Senel, Hakan – *Journal of Educational Issues*, 2020
- Cabbar, Güngör, B., Şenel, H., (2020). Content analysis of biology education research that used context-based approaches: the case of Turkey. *Journal of Educational Issues*, 6(1), 203-218
- Çepni, S., Ormancı, Ü., & Ülger, B. B. (2020). Examination of context-based question writing skills of science teachers participated in a scientific literacy course. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 8(4), 1249-1270.
- Çepni, S., Ormancı, Ü., & Ülger, B. B. (2020). Examination of context-based question writing skills of science teachers participated in a scientific literacy course. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 8(4), 1249-1270.
- Dağistanlı, F. (2019). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarılarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dağistanlı, F., ve Yıldırım, H. İ. (2020). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı düzeylerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 54, 106-132.
- Dede, H. ve Keleş, İ. H. (2020). Saf madde, karışımlar ve karışımların ayrılması konularında yaşam temelli başarı testinin geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(3), 797-825.
- Demir, İ. (2019). *Yaşam temelli öğretimin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin ağız ve diş hijyeni konusunda kavram öğrenmelerine, fen bilimlerine karşı tutumlarına ve motivasyonlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demirci, H. (2020). *Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşünmelerine, fen öğrenimine yönelimlerine ve motivasyonlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Demircioğlu, H., Bektaş, F. & Demircioğlu, G. (2018). Sıvıların özellikleri konusunun bağlam temelli yaklaşımla öğretiminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (33), 13-25.
- Demircioğlu, H. & Özdemir, R. (2019). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının nanoteknoloji konusunu anlamaları üzerindeki etkisi. *Journal of Computer and Education Research*, 7 (14), 314-336.
- Deniş Çeliker, H. & Kara, M. (2020). Fen öğretiminde REACT'ın etkileri: 21. yüzyıl becerileri ve fene yönelik öz yeterlilik inançları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, Eğitim ve Toplum Özel Sayısı, 5732-5763.
- Deveci, İ. & Karteri İ. (2020). Context-based learning supported by environmental measurement devices in science teacher education: a mixed method research. *Journal of Biological Education*
- Deniş Çeliker, H. & Kara, M. (2020). Fen öğretiminde REACT'ın etkileri: 21. yüzyıl becerileri ve fene yönelik öz yeterlilik inançları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, Eğitim ve Toplum Özel Sayısı, 5732-5763.
- Dori, Y. J., Avargil, S., Kohen, Z., Saar, L., (2018). Context-based learning and metacognitive prompts for enhancing scientific text comprehension. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1198-1220.
- Derman, A. & Ergün, E. C. (2020). 4.Sınıf basit elektrik devreleri konusunun öğretiminde güncel bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına, başarılarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(4), 1729-1742.
- Deveci, İ. & Karteri İ. (2020). Context-based learning supported by environmental measurement devices in science teacher education: a mixed method research. *Journal of Biological Education*, DOI: 10.1080/00219266.2020.1821083
- Deveci, İ. & Karteri İ. (2020). Context-based learning supported by environmental measurement devices in science teacher education: a mixed method research. *Journal of Biological Education*

- Dori, Y. J., Avargil, S., Kohen, Z., Saar, L., (2018). Context-based learning and metacognitive prompts for enhancing scientific text comprehension. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1198-1220.
- Dağistanlı, F., ve Yıldırım, H. İ. (2020). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı düzeylerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 54, 106-132.
- Elmas, R., (2020). Bağlamın anlamı ve nitelikleri ve öğrencilerin fen eğitiminde bağlam tercihleri. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 5 (1), 53-70.
- Erdoğan Karas, Ö. ve Gül, Ş. (2019). ‘Hücre ve Bölünmeler’ ünitesinin REACT stratejisiyle öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin tutum ve motivasyonuna etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7 (13), 30-50.
- Erdoğan Karas, Ö. (2019). *7.sınıf hücre ve bölünmeler ünitesinin react stratejisiyle öğretimi* (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Erdoğan Karas, Ö. ve Gül, Ş. (2019). ‘Hücre ve Bölünmeler’ ünitesinin REACT stratejisiyle öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin tutum ve motivasyonuna etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7 (13), 30-50.
- Ergün, E. C. (2018). *4. sınıf basit elektrik devreleri konusunun öğretiminde bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına, başarılarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- George-Williams, S.R., Soo, J.T., Ziebell, A.L.,Thompson,C.D.,Overton,T.L. (2018). Inquiry and industry inspired laboratories: the impact on students’ perceptions of skill development and engagements.19(2), 583-596.
- Gilbert O. M., Onwu & Mufundirwa, C.,(2020). A Two-Eyed seeing context-based approach for incorporating indigenous knowledge into school science teaching, *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 24(2), 229-240.
- Gökalp, F., Adem, S., (2020). The effect of react and computer-assisted instruction model in 5e on student achievement of the subject of acids, bases and salts. *Journal of Science Education and Technology*, 29(5), 658-665
- Gökçe, B. (2018). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin elektriğin iletimi ünitesine yönelik başarı, tutum ve motivasyonları üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gül, Ş., (2019). Yaşam temelli biyoloji motivasyon ölçeği (YTBMÖ) geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 63-77.
- Güneş Koç, R. S. ve Sarıkaya, M. (2020). 5E öğrenme modeli ve bağlam temelli öğretim yönteminin ışık konusunda başarı ve bilgilerin kalıcılığına etkisi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7, 430-457.
- Güngör Cabbar, B.,Şenel, H.,(2020).Content analysis of biology education research that used context-based approaches: The Case of Turkey. *Journal of Educational Issues*, 6(1),203-218.
- Günter, T., (2018). The effect of the react strategy on students’ achievements with regard to solubility equilibrium: using chemistry in contexts. *Chemistry Education Research and Practice*, 19(4), 1287-1306
- Günter, Tugçe – *Chemistry Education Research and Practice*, 2018
- Habig, S., Blankenburg, J.,Vorst, H.V.,Fechner, S.,Parchmann, I., Sumfleth, E., (2018). Context characteristics and their effects on students’ situational character in chemistry. *International Journal of Science Education*. 40(10), 1154-1175.
- Hoşbaş, A. A. (2018). *Fen bilimleri öğretiminde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrenme ürünleri üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Hoşgören, G. (2018). *Bağlam temelli kavram karikatürlerinin asit-baz konusunun öğretiminde etkililiğinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kilis.
- İnci, T. (2019). *Bağlam temelli öğrenme ortamı algısı, derse ilgi, derse katılım ve akademik güdülenme etkileşiminin ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri başarısına etkisi* (Doktora tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Jeffery, Kathleen A., Frawley Cass, S. M., Sweeder, R. D., (2019). Comparison of students’ readily accessible knowledge of reaction kinetics in lecture- and context-based courses. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 19(5), 5-13
- Kabuklu, Ü. & Kurnaz, M.(2019). Fen Eğitimi Alanında Türkiye’de yapılmış bağlam temelli öğretim konulu çalışmaların tematik incelemesi. *Asya Öğretim Dergisi [Asian Journal of Instruction]*, 7(1), 32-53.
- Kang, J., Keinonen, T., Simon, S., Rannikmae, M., Soobard, R., Direito, I., (2019). Scenario evaluation with relevance and interest (seri): development and validation of a scenario measurement tool for context-based learning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17(7), 1317-1338
- Kara, F. & Çelikler, D. (2019). 5. Sınıf “Maddenin Değişimi” ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin başarılarına etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 216 245.
- Karagölge, Z., Ceyhun, İ. & Arıcı, N. (2019). The effect of context-based education on students’ perceptions of "green chemistry and sustainability". *SDU International Journal of Educational Studies*, 6(2), 73-85.
- Karaman, E. (2019). *Bilimin doğasına ilişkin unsurların yaşam temelli yaklaşım ile öğretilmesi* (Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Karamustafaoğlu, O. & Tutar, M. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretimde REACT stratejisinin kullanımını hakkında görüşleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-12.
- Karlı Baydere, F. & Aydın, E. (2019). Bağlam temelli yaklaşımın açıklama destekli REACT stratejisine göre ‘göz’ konusunun öğretimi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 755-791.
- Karlı Baydere, F. & Kurtoğlu, S. (2018). 5. sınıf öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik konusundaki kavramsal anlamalarına REACT stratejisinin etkisi. *YYÜ Eğitim*

- Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, 17(1), 1015-1041.
- Karlı, G. (2019). *Yaşam temelli öğrenme yönteminin 8. sınıf ses ünitesinde öğrencilerin akademik başarısına ve tutumuna etkisi* (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Keskin, F. & Çam, A. (2019). Yaşam temelli REACT stratejisinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve fen okuryazarlığına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (49), 38-59.
- Keleş, İ. H. (2019). *7. sınıf fen bilimleri dersi "saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması" konularının REACT stratejisiyle öğretimi* (Yüksek lisans tezi). Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kilis.
- Keleş, İ. H. & Dede, H. (2020). REACT stratejisiyle "saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması" konularının öğretimi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(4), 1657-1675.
- Keskin, F. & Çam, A. (2019). Yaşam temelli REACT stratejisinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve fen okuryazarlığına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (49), 38-59.
- King, D., Henderson, S., (2018). Context-based learning in the middle years: achieving resonance between the real-world field and environmental science concepts. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1221-1238
- King, Donna; Henderson, Senka – International Journal of Science Education, 2018
- Kirman Bilgin, A. Ve Yiğit, N. (2019). React stratejisinin kavramsal anlama üzerine etkisi: maddenin yapısı ve özellikleri ünitesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 550-572.
- Koçak Altundağ, C., (2019). Context-Based chemistry teaching: Its impacts on science expectations of pre-service teachers. *SHS Web of Conferences*, 66
- Kurtoğlu, S. & Karlı-Baydere, F. (2020). 5. Sınıf öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik konusundaki kavramsal anlamalarına REACT stratejisinin etkisi. *YYU Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, 17(1). 1015-1041.
- Löffler, P., Pozas, M., Kauertez, A., (2018). How do students coordinate context-based information and elements of their own knowledge? an analysis of students' context-based problem-solving in thermodynamics. *International Journal of Science Education*, 40(16), 1935-1956
- Löffler, Patrick; Pozas, Marcela; Kauertez, Alexander – International Journal of Science Education, 2018.
- Nasırhel, E. (2020). *8. sınıf öğrencilerinin bağlam temelli basınç sorularını çözme süreçleri*. (Yüksek lisans tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Nasırhel, E. ve Ünal, C. (2021). 8. sınıf öğrencilerinin bağlam temelli basınç sorularını çözme süreçleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 340-366.
- Onwu, Gilbert O. M.; Mufundirwa, Charles – *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 2020
- Overman, Michelle; Vermunt, Jan D.; Meijer, Paulien C.; Brekelmans, Mieke – *Journal of Research in Science Teaching*, 2019
- Pavlin, J., Glazar, S.A., Slapnicar, M. & Devetak, I. (2019). The impact of students' educational background, interest in learning, formal reasoning and visualisation abilities on gas context-based exercises achievements with submicro-animations. *Chemistry Education Research And Practice*, 20, 633-649.
- Podschuweit, S., Bernholt, S., (2018). Composition-effects of context-based learning opportunities on students' understanding of energy. *Research in Science Education*, 48(4), 717-752
- Sak, M. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin ışık konusundaki bağlam temelli sorular ile geleneksel soruları cevaplama düzeylerinin karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Sak, M. & Kaltakçı Gürel, D. (2019). Ortaokul öğrencilerinin ışık konusundaki bağlam temelli sorular ile geleneksel soruları cevaplama durumlarının geliştirilen başarı testleri ile karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39 (2) , 655-679.
- Sarı Ay, Ö. ve Aydoğdu, C. (2020) Yaşam temelli fen eğitiminin öğrencilerin çevre bilinci üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57 , 26-51.
- Sharma, R. K.; Yadav, Subham; Gupta, Radhika; Arora, Gunjan – *Journal of Chemical Education*, 2019
- Sevian, H., Hugi-Cleary, D., Ngai, C., Wanjiku F. & Baldoria, J. M. (2018). Comparison of learning in two context-based university chemistry classes. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1239-1262.
- Swirski, H., Baram-Tsabari, A., Yarden, A., (2018). Does interest have an expiration date? an analysis of students' questions as resources for context-based learning. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1136-1153
- Sharma, R. K.; Yadav, Subham; Gupta, Radhika; Arora, Gunjan – *Journal of Chemical Education*, 2019
- Tağ, M. S. (2019). *Maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkisi* (Doktora tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Tatlı, A. (2020). *React stratejisinin ortaokul öğrencilerinin kavramsal anlama, bilimsel süreç ve yaşam becerileri üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
- Tolbert, S., Knox, C. & Salinas, I. (2019). Framing, adapting, and applying: learning to contextualize science activity in multilingual science classrooms. *Research in Science Education*, 49, 1069–1085.
- Tulum, G. (2019). *Fen bilimleri dersi ışık konusuna yönelik geliştirilen bağlam temelli materyalin akademik başarı üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Ulum, A. S., Basori, H., Suhandi, A., Samsudin, A. (2020). Improving the mental model of high school students related to the concept of global warming through the implementation of the context based learning (CBL) model combined with the CM2RA strategy. *International Conference on Mathematics and Science Education*, DOI: 10.1088/1742-6596/1521/2/022008
- Ültay, E., Ültay, N., ve Dönmez Usta, N. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının "basit elektrik devreleri" konusunda 5E modeli ve REACT stratejisine uygun hazırladıkları ders planlarının incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 26(3), 855-864.
- Ürek, H. & Dolu, G. (2018). Gaz yasalarıyla ilgili geleneksel ve bağlam temelli problemlerin çözülebilmeye durumuna

- yönelik bir araştırma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 19-34.
- Wiyarsi, A., Pratom, H. & Priyambodo, E. (2020). Vocational high school students' chemical literacy on context-based learning: a case of petroleum topic. *Journal of Turkish Science Education*, 17(1), 147- 161.
- Yakışan, M. ve Görmüş, G. (2020). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan kalp diseksiyonu etkinliğine yönelik öğrenci görüşlerinin belirlenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3) 100.Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı,170-182.
- Yalçın, P., Altun-Yalçın, S., Akar, M. S., & Özturan-Sağırılı, M. (2018). The effects of teaching applications with real life content on the levels of pre-service teachers' abilities to associate daily life with astronomy and electrical learning topics. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 8(2), 229-252.
- Yeşilyurt, D. ve Önel, A. (2019). Yaşam temelli öğrenme modeli ile ortaokul 5. sınıf öğrencilerine sağlıklı beslenme farkındalığının kazandırılması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-23.
- Yakışan, M. ve Görmüş, G. (2020). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan kalp diseksiyonu etkinliğine yönelik öğrenci görüşlerinin belirlenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3) 100.Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı,170-182.
- Yanmaz Akın, E. (2021). *Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre geliştirilen rehber materyallerin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamaları üzerine etkisi: "Aynalar ve Işığın Soğurulması" örneği* (Yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Yeşilyurt, D. ve Önel, A. (2019). Yaşam temelli öğrenme modeli ile ortaokul 5. sınıf öğrencilerine sağlıklı beslenme farkındalığının kazandırılması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-23.
- Yıldırım, B. (2018). Bağlam temelli öğrenmeye uygun olarak hazırlanmış STEM uygulamalarının etkilerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (36), 1-20.
- Yıldırım, H. & Dağistanlı, F. (2020). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı düzeylerine etkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (54), 106-132.
- Yıldırım, M. (2018). *Bağlam temelli öyküleştirme yöntemi ile yapılan öğretimin fen bilimleri dersinde başarı, yaratıcılık ve tutumlara etkisi* (Doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yuberti, Latifah, S., Anugrah, A., Saregar, A., Misbah, & Jermstiparsert, K. (2019). Approaching problem-solving skills of momentum and impulse phenomena using context and problem-based learning. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1217-1227
- Vogelzang, Johannes; Admiraal, Wilfried F.; van Driel, Jan H. – *Chemistry Education Research and Practice*, 2020
- Valdmann, Ana; Holbrook, Jack; Rannikmäe, Miia – *Journal of Baltic Science Education*, 2020
- Vogelzang, Johannes; Admiraal, Wilfried F.; van Driel, Jan H. – *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2019
- Vogelzang, Johannes; Admiraal, Wilfried F.; van Driel, Jan H. – *Chemistry Education Research and Practice*, 2020
- Wiyarsi, A., Pratom, H. & Priyambodo, E. (2020). Vocational high school students' chemical literacy on context-based learning: a case of petroleum topic. *Journal of Turkish Science Education*, 17(1), 147-161.
- Jeffery, Kathleen A., Frawley Cass, S. M., Sweeder, R. D., (2019). Comparison of students' readily accessible knowledge of reaction kinetics in lecture- and context-based courses. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 19(5), 5-13