

EKU

Eğitimde Kuram ve Uygulama [Journal of Theory and Practice in Education]

Yılda iki kez yayınlanan uluslararası hakemli dergi /
A biannual peer-reviewed international journal

ISSN: 1304-9496

Aralık 2023 / December 2023

Cilt 19 Sayı 2 / Volume 19 Issue 2



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi /
Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Education



ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART
UNIVERSITY
FACULTY OF EDUCATION

Eğitimde Kuram ve Uygulama **Journal of Theory and Practice in Education**

Aralık 2023, 19(2) December 2023, 19(2)

Yılda iki kez yayımlanan hakemli uluslararası dergi A biannual peer-reviewed international journal

ISSN: 1304-9496

Dizinlendiği Veri Tabanları / Indexing

- Education Full Text Database Coverage List (H. W. Wilson)
(<https://www.ebsco.com/m/ee/Marketing/titleLists/eft-coverage.htm>)
- EBSCO Education Source
(<https://www.ebscohost.com/titleLists/eue-coverage.htm>)
- EBSCO Education Research Complete
(<https://www.ebscohost.com/titleLists/ehh-coverage.htm>)
- Educational Research Abstracts Online
(<https://www.tandfonline.com/action/aboutThisDatabase?show=publicationsCovered&pubCode=era>)
- EBSCO The Belt and Road Initiative Reference Source Database Coverage List
(<https://www.ebsco.com/m/ee/Marketing/titleLists/obo-coverage.htm>)
- Türk Eğitim İndeksi
(<http://www.turkegitimindeksi.com/Search.aspx?where=journal&field=issn&text=1304-9496>)

İletişim Adresi / Contact Address:

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Eğitimde Kuram ve Uygulama
Çanakkale, Türkiye
Tel: 0 286 217 13 03
e-posta: eku@comu.edu.tr

Copyright © 2023 – Eğitimde Kuram ve Uygulama [Journal of Theory and Practice in Education]

Her hakkı saklıdır. Eğitimde Kuram ve Uygulama'da yayınlanan makalelerin her türlü hukuki ve bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir. Bu dergide yayınlanan makalelerin bir bölümü veya tamamı editörün izni olmadan başka bir yerde yayımlanamaz.

All rights reserved. All kinds of legal and scientific responsibility of the articles published in the Journal of Theory and Practice in Education belong to the authors. All of the articles published in this journal may not be reproduced, in whole or in part, without the permission of the Editor.

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
(Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Adına)
(On Behalf of Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Education)

Editör / Editor

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye

Alan Editörleri / Section Editors

Bekir ÇELİK, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*
Durmuş ÖZBAŞI, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*
Gamze SERT TEZCAN, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*
Halime ÖZTÜRK ÇALIKOĞLU, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*
Salim RAZI, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*
Serkan İZMİRLİ, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*
Yahya Han ERBAŞ, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*

Türkçe Dil Editörü / Turkish Language Editor

Melek KÜLCÜ, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*

İngilizce Dil Editörü / English Language Editor

Kürşat CESUR, *Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye*

Yayın Kurulu / Publication Board

Ahmet DOĞANAY, *Çukurova University, Türkiye*
Ahmet NALÇACI, *Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye*
Filomena CAPUCHO, *Catholic University, Portugal*
Gunta KRAGE, *University of Latvia, Latvia*
Heinke RÖBKEN, *University of Oldenburg, Germany*
Kadir DEMİR, *Georgia State University, USA*
Mehmet BAŞTÜRK, *Balıkesir University, Türkiye*
Mehmet GÜLTEKİN, *Anadolu University, Türkiye*
Meliha Rabiye ŞİMŞEK, *University of Health Sciences, Türkiye*
Muammer DEMİREL, *Bursa Uludağ University, Türkiye*
Mustafa SÖZBİLİR, *Atatürk University, Türkiye*

Sayın Okuyucu,

EKU Editörler kurulu, 16 makale içeren 2023 yılının ikinci sayısını sizlerle paylaşmaktan mutluluk duymaktadır. İçindekiler bölümünde makalelerin başlıklarına ve yazarlara ilişkin bilgileri bulabilirsiniz.

İyi okumalar dileriz...

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
Editör

Dear Reader,

The editorial team of JTPE is proud to publish the second issue of 2023 with 16 new articles. The content pages present the titles of articles and the names of authors.

Enjoy reading...

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
Editor

İçindekiler / Table of Contents

No	Makale Bilgileri / Article Information	Sayfa No / Page Number
1	Inter-Students: Students' Opinions and Ethical Perceptions on Environment and Sustainability <i>Öğrenciler-Arası: Öğrencilerin Çevre ve Sürdürülebilirliğe Yönelik Görüş ve Etik Alguları</i> Ece Avinç, & Serkan Timur Article Type: Research Article / Makale Türü: Araştırma Makalesi	183-203
2	Examination of the Reasoning Skills of 60-72 Months-Old Preschool Students on Socio-Scientific Issues According to Epistemic Profiles: Isparta Example <i>60-72 Aylık Okul Öncesi Öğrencilerinin Epistemik Profillere Göre Sosyobilimsel Konulara Yönelik Muhakeme Becerilerinin Araştırılması: Isparta Örneği</i> Muhammed Safa Yıldırım, & Şirin Yılmaz Article Type: Research Article / Makale Türü: Araştırma Makalesi	204-226
3	Üniversitelerde Yapay Zekanın Kullanım Alanları: Potansiyel Yararları ve Olası Zorluklar <i>Usage Areas of Artificial Intelligence in Universities: Potential Benefits and Prospective Challenges</i> Baris Uslu Makale Türü: Derleme Makalesi / Article Type: Review Article	227-239
4	İnformel İlişki Algısının Mesleki Profesyonelliğe Etkisinde Psikolojik Dayanıklılığın Aracı Etkisi <i>The Mediator Effect of Resilience on the Effect of Perception of Informal Relationships on Occupational Professionalism</i> Tuba Akpolat, & Ebru Oguz-Canol Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	240-257
5	Comparative Analysis of Problem-Based Learning and Traditional Instruction Methods in Postgraduate Studies: A Synthesis of Effects on Learning Outcomes <i>Probleme Dayalı Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Lisansüstü Çalışmalarda Karşılaştırmalı Çözümlemesi: Öğrenme Çıktıları Üzerine Etkilerinin Sentezi</i> Ebubekir Usanmaz, & Ahmet Basal Article Type: Research Article / Makale Türü: Araştırma Makalesi	258-273
6	Coğrafya Öğretmenlerinin Endüstri 4.0 Bilgi Düzeyleri ile Dijital Yetkinlik Seviyelerinin Belirlenmesine Yönelik Nitel Bir Çalışma <i>A Qualitative Study on Determining the Industry 4.0 Knowledge Levels and Digital Competence Levels of Geography Teachers</i> İlayda Yener, & Okan Yaşar Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	274-287

7	İlköğretim Öğretim Programlarındaki Çevre Eğitiminin Çevre Etiği Felsefesine Göre Analizi <i>Analysis of Environmental Education in Primary Education Curriculum According to Environmental Ethics Philosophy</i> Beyhan Bayrak Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	288-311
8	Sınıf Öğretmenlerinin Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimleri ve Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Etme Düzeylerinin İncelenmesi <i>Examining the Goal Orientations for Teaching Among Primary School Teachers and Their Levels of Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies</i> Selin Erkil, & Çiğdem Şahin Taşkın Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	312-326
9	Aromatik Elektrofilik Sübstitüsyon Konusunun Öğretiminde Kalıplaşmış İfadelerin Kullanılmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri <i>Student Opinions on the Use of Stereotyped Expressions in the Teaching the Subject of Aromatic Electrophilic Substitution</i> Hatice Karaer Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	327-354
10	Teknoloji Destekli Etkinliklerle Zenginleştirilmiş Matematik Öğretiminin Özel Yetenekli Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkisi: Deneysel Çalışma <i>The Effects of Mathematics Teaching Enriched by Technological Activities on Mathematics Achievement of Gifted Students: An Experimental Study</i> Seçil Çırak, & Tuğba Uygun Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	355-369
11	Arapça Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (AÖYMÖ) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması <i>Validity and Reliability Study of the Motivation Scale for Learning Arabic (MSLA)</i> Gizem Düzgün, & Kamil Kırkıç Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	370-387
12	Yansıtıcı Tematik Analiz: Bir Doktora Tez Çalışması Örneği <i>Reflexive Thematic Analysis: An Example of a Doctoral Dissertation</i> Gökhan Hınz, & Aysun Yavuz Makale Türü: Derleme Makalesi / Article Type: Review Article	388-408
13	Yaşlı Bireylere Psikolojik Yardım Vermeye İlişkin Psikolojik Danışman Adaylarının Görüşlerinin İncelenmesi <i>Examining the Opinions of Psychological Counseling Candidates on Counseling with Elderly</i> Gülşah Yıldırım, & Ercan Kocayörük Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	409-427
14	Güzel Sanatlar Eğitimi Öğretmen Adaylarının Mesleki Tercihleri ve Sanat Eğitiminin Gerekliğine Yönelik Görüşleri <i>Fine Arts Education Candidate Teachers' Occupational Preferences and Opinions on the Requirement of Art Education</i> Hamid Aydemir, & Hüseyin Ulus Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article	428-437

-
- 15 Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitiminde Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi 438-457
A Content Analysis Study of Graduate Theses in Biology Education Between 2011-2021 in Türkiye
Fatma Elif BAYSAL, & Gülcan ÇETİN
Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article
-
- 16 Japonca’yı Diğer Dillerden Ayıran Bir Özellik: Yakuwarigo -Türk Japonca Öğrencileri Üzerine Bir İnceleme- 458-470
A Distinguishing Feature of Japanese: Yakuwarigo -A Study on Turkish Learners of Japanese-
Esra Kıra
Makale Türü: Araştırma Makalesi / Article Type: Research Article
-



Inter-Students: Students' Opinions and Ethical Perceptions on Environment and Sustainability

Ece Avinç¹, Serkan Timur²

¹ Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye, avincece@gmail.com

² Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye, serkantimur42@gmail.com

Corresponding Author: Ece Avinç

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Avinç, E. & Timur, S. (2023). Inter-students: Students' opinions and ethical perceptions on environment and sustainability. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 183-203. <https://doi.org/10.17244/eku.1243430>

Ethical Note: Research and publication ethics were followed. For this research, the ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Çanakkale Onsekiz Mart University (Date: 15.12.2022, Number: 22/52).

Öğrenciler-Arası: Öğrencilerin Çevre ve Sürdürülebilirliğe Yönelik Görüş ve Etik Algıları

Ece Avinç¹, Serkan Timur²

¹ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, avincece@gmail.com

² Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, serkantimur42@gmail.com

Sorumlu Yazar: Ece Avinç

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Avinç, E. & Timur, S. (2023). Inter-students: Students' opinions and ethical perceptions on environment and sustainability. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 183-203. <https://doi.org/10.17244/eku.1243430>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 15.12.2022, Sayı: 22/52).



Inter-Students: Students' Opinions and Ethical Perceptions on Environment and Sustainability

Ece Avinç¹, Serkan Timur²

¹ Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey, avincece@gmail.com, ORCID: [0000-0003-1745-3447](https://orcid.org/0000-0003-1745-3447)

² Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey, serkantimur42@gmail.com, ORCID: [0000-0002-4949-2275](https://orcid.org/0000-0002-4949-2275)

Abstract

This research has been examined in terms of determining the views and ethical perceptions of students studying at middle school, high school and university levels towards the environment and sustainability. The research was carried out with a total of 150 students, 50 students from each education level. The interview form for the environment and sustainability developed by the researcher was used as a data collection tool in the research. As a result of the research, it was determined that the students' environmental awareness and ethical perceptions were high, but they had insufficient knowledge within the scope of sustainability. It is thought that the research data will be an example for future studies on the interdisciplinary environment or sustainability concepts.

Article Info

Keywords: Environment, sustainability, opinion, ethical, education level

Article History:

Received: 27 January 2023

Revised: 27 May 2023

Accepted: 4 July 2023

Article Type: Research Article

Öğrenciler-Arası: Öğrencilerin Çevre ve Sürdürülebilirliğe Yönelik Görüş ve Etik Algıları

Öz

Bu araştırma ortaokul, lise ve üniversite kademelerinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çevreye ve sürdürülebilirliğe yönelik görüşlerinin ve etik algılarının belirlenmesi açısından incelemiştir. Araştırma her eğitim kademesinden 50 öğrenci olacak şekilde, toplamda 150 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen çevreye ve sürdürülebilirliğe yönelik görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çevreye yönelik farkındalık düzeylerinin ve etik algılarının yüksek olduğu ancak sürdürülebilirlik kapsamında yetersiz bilgi düzeyinde oldukları belirlenmiştir. Araştırma verilerinin, disiplinler arası nitelikte olan çevre ya da sürdürülebilirlik kavramlarına yönelik gelecek çalışmalara örnek olacağı düşünülmektedir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Çevre, sürdürülebilirlik, görüş, etik, öğrenim kademesi

Makale Geçmişi:

Geliş: 27 Ocak 2023

Düzeltilme: 27 Mayıs 2023

Kabul: 4 Temmuz 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Introduction

In order to prevent global climate change, the damages caused by fossil fuels such as coal and natural gas, especially oil, which have been used in the industrial sector since the industrial revolution, have been discussed for years (Epstein, 2014). It is predicted that the amount of CO₂ in the atmosphere, which has reached almost twice its pre-industrial value due to fossil fuels, will reach much higher levels in the coming years if no measures are taken (International Energy Agency (International Energy Agency, 2020; National Oceanic and Atmospheric Administration, 2022). The world population is expected to reach 9.6 billion in 2050 and 11 billion in 2100, so it is predicted that the amount of biological capacity per capita will decrease further (World Wide Fund for Nature, 2023). Is it ethical when it is necessary to remove some members of an overpopulated species in order to maintain the balance of an ecosystem or to balance the amount of biocapacity? Or are the concepts of environment or sustainability only important for humans? When we are always expected to keep up with today's age and technology and we adopt this as a duty, we realize that the change is not only in ourselves, but in the whole of our environment. Change has different meanings for each individual; According to some, it is the invention of the magnetic compass or the production of the first cereal. Change; To an artist it might be the invention of the first oil painting, to a biologist or engineer it might be the invention of the microscope, to a philologist the publication of the first English dictionary, to a medical doctor the production of a smallpox vaccine, to some the production of the first video game or self-cleaning windows. But does the production of the first plastic have the same meaning for an environmentalist or the owner of an automotive company? What about a grandfather and grandson? The simple mathematically thoughtful answer to these questions may be uncomplicated personally, but do we all give the same answer? These and similar questions are among the questions that "environmental ethics" investigates. Some are spiritual considerations of specific questions faced by individuals in certain circumstances, while others are more global questions that communities are trying to tackle (Brennan & Lo, 2002).

Since the industrialization, the unconscious consumption of resources, the destruction of the natural environment, rapid population growth, deforestation, intense consumer lifestyle and the deterioration of the ecological balance as a result of people's efforts to dominate nature raise concerns for our future (Eroğlu, 2009; Özer, 2001; Yapıcı, 2003; Keleş, 2007). The environment is the economic, social, cultural, etc. of people throughout history. affected by all its activities, and when the environmental problems that emerged as a result of these effects became striking; Environmentalist approaches such as reversing the effects of damage to nature and ecological recovery have begun to come to the fore (Özer, 2007; Özer, 2015). Especially in the field of education, the concept of sustainable development and new approaches to this concept are seen as the cornerstone of environmental education (Bonnett, 2002). It is accepted that education, which is carried out by providing the right infrastructure for the environment in a global crisis, is the most effective way to create a social and intellectual basis for the implementation of sustainable development principles (Nasibulina, 2015). Because the sustainable development of the world largely depends on the upbringing of good people and Vernadsky's (1991) saying "a person's personality is the key to everything" sheds light on this thought (Vernadsky, 1991, s.102; Brennan & Lo, 2002; Nasibulina, 2015). Bringing the right attitude and behavior towards the environment and sustainability to individuals is seen as a long-term investment that will affect not only their national interests but also the whole world (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2022).

In addition to the many consequences of the damage we have done to nature for many years, today we are experiencing devastating effects such as climate crisis, mucilage and COVID-19. These days, when we try to reverse and eliminate these effects, the importance of education in raising individuals with love and respect for nature comes to the fore once again. Students, who are our future, will form the basic step in gaining the desired and expected behaviors. Because, in order for the Sustainable Development Goals to be transferred to the society, it is important that they be understood correctly. In addition, various social responsibility projects, environmental or sustainability studies often show that they support an instrumental perspective on sustainability (Schuler, Rasche, Etzion & Newton, 2017). The idea of sustainable development and the development of the right attitudes and behaviors towards the environment should become the basis of education (Nasibulina, 2015).

Especially when a 'behavior' is evaluated in terms of education, gaining that behavior can only be achieved through a certain training process. Because education shows parallelism with the behavior and development level of the individual. The proposed area where the environment has been studied the most and is still necessary for research is education. In the field of education, it has been determined that there is a close relationship between the environmental phenomenon, which is emphasized as being interdisciplinary, and various courses such as science, social studies, geography, mathematics and chemistry. For many years, it has been the subject of many types of research such as articles and dissertations. In most of these studies, the attitudes of the participants towards the environment were examined. As a result of these examinations, high results were obtained on the basis of attitude or behavior in general (Tilbury, 1995; Bonnett, 2002; Akkuş, Demir & Maskan, 2005; Özdemir, 2010; Engin, 2010;

Yücel Işıldar & Yıldırım, 2010; Tanrıverdi, 2010; Güler, 2010; Kaya, Çobanoğlu & Artvinli, 2011; Kronlid & Öhman, 2013; Güven, 2014; Nasibulina, 2015; Tunç, 2015; Ergün & Çobanoğlu, 2017; Bielefeldt et al., 2018; Boca & Saraçlı, 2019; Topkaya & Doğan, 2019; Bacakoğlu & Taş, 2020; Kopnina, 2020; Walsh, Böhme & Wamsler, 2021; Tekiroğlu & Hayır Kanat, 2021).

Although the data of the studies find the participants' levels high in many aspects such as attitudes, awareness, and ethical perceptions, it is known that it is not very possible to acquire a behavior or reach the desired behavior level in terms of duration, since it is generally studied in sample groups with certain variables (Semerci, 2015). In addition, it is observed that the attitudes towards the environment do not develop sufficiently in the future, especially in children who have low environmental awareness at an early age or who do not have environmental awareness (Robertson, 2008; Wilson, 1996). A study conducted by Prince (2011) reveals that various activities related to environmental education for preschool children are effective in raising children's awareness of the concept of sustainability. There are studies that argue that there is no ecology-based environmental education at primary, high school and adult education levels in Turkey (Keleş, 2007; Özdemir, 2010; Demir & Yalçın, 2014; Gülersoy, Dülger, Dursun, Ay & Duyal, 2020). It is known that the reaction or perspective given to the developments or events in the world differs according to the changes such as age, gender, profession, and interest (Kraus, 2017). There are inconsistencies as well as differences in the definition and expression of the term generation and studies in the literature, due to reasons such as the fact that some events affect all periods instead of a certain period, or the relativity of reactions to events (Schewe & Noble, 2000; Özkan & Solmaz, 2015). According to the research carried out by Güngör and Kalburan (2022), it was determined that the ecological footprint awareness levels of the participants differed according to their education levels, according to some variables. When the results of the study by Cevher-Kalburan, Kandır and Yurt (2010) and by Şahin and Doğu (2018) are examined, it is seen that the environmental attitude scores of the participants increase as the age of the participants increases.

For this purpose, in the study carried out for the environment and sustainability; It was aimed to determine the views and ethical perceptions of students studying at different education levels on the concepts of “environment” and “sustainability”.

In this context, the research questions are;

- What is the nature of students' views on the environment and sustainability?
- Do students' views on environment and sustainability differ according to their education levels?
- What is the nature of students' ethical perceptions towards the environment and sustainability?
- Do students' ethical perceptions regarding the environment and sustainability differ according to their education levels?

Method

In the study carried out for this purpose, due to the differences and inconsistencies in the definition and expression of the reaction or perspective given to the developments or events, and some events affecting all periods instead of a certain period, or the relativity of the reactions to the events; It was aimed to determine the views and ethical perceptions of students studying at different education levels on the concepts of environment and sustainability. The research is to determine the differences of the general views of the students studying at different education levels about the environment, which is of global importance and which should be kept under the spotlight, and the differences of their views on the environment according to the education level they are studying.

A case study is a methodological approach that involves in-depth examination of a limited system using multiple data collection to gather systematic information about how it works and works. In terms of the methods and techniques included in the research; It is qualitative study and is a cross-case study (Chmiliar, 2010; Gerring, 2007). It is a study in which the descriptive analysis method for the environment and sustainability is applied within the scope of the interview form. From this point of view, the researcher aims to organize and interpret within the framework of certain concepts that are similar to each other (Creswell, 2020, pp. 72-98; Şimşek & Yıldırım, 2014) and to produce in-depth information about the feelings and opinions of students about the environment and sustainability concepts by investigating their experiences and perceptions.

The current study focused on the students' opinions and ethical perceptions on environment and sustainability. Research and publication ethics were followed. The study was approved by the Çanakkale Onsekiz Mart University Ethics Committee (Date: 15.12.2022, Number: 22/52).

Participants

This research was carried out with students studying at middle and high school levels affiliated to the Ministry of National Education in Çanakkale province, and university students studying at Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Education, who voluntarily participated in the study in the 2022-2023 academic year. The universe of the research consists of students studying at secondary school, high school and university level in Çanakkale City Center. The sample of the research consists of students studying in accessible schools. The participants of the study were determined by simple random sampling method. For students studying at secondary and high school level, first of all, the necessary permissions were obtained from the school administration and classroom teachers, and the application was made. Permission was obtained from students and parents within the scope of voluntary participation principle. For students studying at university level, research permission was obtained within the scope of voluntary participation principle.

According to the education level of the students participating in the research; middle school level is classified as first group “ML”, high school level second group “HL” and university level third group “UL” codes as 3 groups in total. A total of 50 students from each education level were studied, and students studying at the middle school level were given ML1, ML2, ML3,..., ML50; HL1, HL2, HL3,..., HL50 for high school students; The students studying at the university level were given codes as UL1, UL2, UL3,..., UL50.

Since the variable to be evaluated within the scope of the research is only the level of education, students' age, gender, class level, etc. information was not collected. In the selection of the working group; In terms of the validity and reliability of the data obtained, care was taken to select an equal number of students for each grade level and gender, and the applicability of the research was taken into account.

Data Collection and Analysis

The education levels of the students participating in the research were determined with the personal information form. Within the scope of the research, with 3 science education specialists and 2 environmental engineers; considering that it is clear and understandable by students at all levels of education; 5 main themes were determined as environment, climate, energy, sustainability, views and ethical understandings. The first question of the interview form applied to the students within the scope of these themes was prepared for them to write the words they associate with the concepts of Environment, Climate, Global Warming, Renewable Energy and Sustainability. The 2nd, 3rd, 4th and 5th questions of the interview form are aimed at determining the opinions of the students participating in the research about the environment; Questions 6, 7, 8 and 9 were prepared to determine their ethical perceptions towards the environment.

For the interview form, a pilot application was carried out with 2 science education specialists who teach environmental courses. There were no items added or removed in line with the pilot application carried out with expert opinions. The interview form, the final version of which was determined as 9 items, was applied to the study group of the research by giving direct information to the participants about the importance, content, scope and how it should be filled. The application process of the interview form was prepared to take an average of 25 minutes. Attention was paid to ensure that the answers to the interview form and the findings to be obtained were expressions that would reflect the qualified, sincere and true thoughts of the participants. thus, the effect of some limiting factors was tried to be reduced and the collection of data that did not reflect the truth was tried to be prevented. In this regard, short breaks were given after each question in the interview form with the data collected online with the participants. The interview form, which is the data collection tool of the research, was collected online with the participants. No tools such as paper or pencil were used within the scope of the research.

As the first step in the analysis of the data, the answers given by the students participating in the research to the first question of the interview form; It has been analyzed under the headings of Environment, Climate, Global Warming, Renewable Energy and Sustainability. Within the scope of the first question of the interview form, students were asked to write the words they associated with these concepts and then to answer the interview form questions. The answers of the students participating in the research are stated in the findings section in the form of frequency and percentage according to the education level of the students. The answers of the students participating in the research to the other questions of the interview form were analyzed by descriptive analysis method. Some of the answers given by the students to the interview form are included in the findings section of the study with the codes (ML, HL, UL) given to the students within the scope of the confidentiality of personal data.

Results

The data obtained from the interview form prepared by the researchers were given as percentage/frequency and some of the students' answers were given respectively.

The answers of the students to the question of the interview form “ Write the words you associate with the concept of environment”; It was determined that the answers (f=244) of the students studying at the middle school level constituting the ML group constitute 23.0% of all answers, the answers of the students studying at the high school level forming the HL group (f=354) accounted for 33.4% of all answers and the answers (f=461) of the students studying at the university level forming the UL group accounted for 43.5% of all answers (Table 1).

The most frequently repeated words in students' answers were determined; “Animals” (19.7%), “People” (16.8%), “Tree” (14.3%), “Waste/Garbage” (13.1%) were among the answers of the ML group; “People” (13.6%), “Nature” (13.6%), “Waste/Garbage” (13.3%), “Animals” (12.1%), “Plants” (12.1%) , “Sea/Ocean” (10.7%), “Environmental Pollution” (10.5%) and “Recycling” (10.5%) were among the answers of the HL group and People (10.8%), “Nature” (10.8%), “Environmental Pollution” (10.2%), “Crisis” (9.8%), “Recycling” (9.5%), “Climate” (8.9%), “Waste/Garbage” (8.2%), “Animals” (8.0%), “Plants” (8.0%) and “Protection” (5.4%) were among the answers of the UL group (Table 1).

Table 1. Frequency and percentage values of the answers given by the students to the question “Write the words you associate with the concept of environment” of the interview form.

ML			HL			UL		
	f	%		f	%		f	%
Animals	48	19,7	People	48	13,6	People	50	10,8
People	41	16,8	Nature	48	13,6	Nature	50	10,8
Tree	35	14,3	Waste/Garbage	47	13,3	Environmental Pollution	47	10,2
Waste/Garbage	32	13,1	Animals	43	12,1	Crisis	45	9,8
Sea/Ocean	25	10,2	Plants	43	12,1	Recycle	44	9,5
School	18	7,4	Sea/Ocean	38	10,7	Climate	41	8,9
Recycle	14	5,7	Environmental Pollution	37	10,5	Waste/Garbage	38	8,2
Environmental Pollution	13	5,3	Recycle	37	10,5	Animals	37	8,0
Park	6	2,5	Biology	9	2,5	Plants	37	8,0
Friends	5	2,0	Economy	2	0,6	Protection	25	5,4
Teacher	5	2,0	Communication	2	0,6	Planet	24	5,2
Car	1	0,4				Culture	19	4,1
Bus	1	0,4				Demolition	4	0,9
						Noisy	1	0,2
Total	244	100,0		354	100,0		461	100,0

The answers of the students to the question of the interview form “ Write the words you associate with the concept of climate “; It was determined that the answers (f=327) of the students studying at the middle school level constituting the ML group constitute 27.9% of all answers, the answers of the students studying at the high school level forming the HL group (f=293) accounted for 25.0% of all answers and the answers (f=552) of the students studying at the university level forming the UL group accounted for 47.1% of all answers (Table 2).

The most frequently repeated words in students' answers were determined; “Atmosphere” (14.4%), “Animals” (13.8%), “Drought” (13.5%), “Plants” (13.5%), “Temperature” (12.2%), “Rain” (9.8%), “Greenhouse Gases” (8.9%) and “Environmental Pollution” (8.6%) were among the answers of the ML group; “Drought” (17.1%), “Temperature” (16.7%), “Natural Disasters” (14.0%), “Extinction of Species” (13.7%), “Greenhouse Gases” (13.7%) ,0), “Atmosphere” (10.6%) and “Oceans” (8.9%) were among the answers of the HL group and “People” (9.1%), “Change” (9.1%), “Drought” (9.1%), “Greenhouse Gases” (8.9%), “Global Warming” (8.9%) , “Temperature” (8.5%), “Oceans” (8.3%), “Agriculture” (7.6%), “Extinction” (7.1%), “Glaciers” (5%) .8), “Atmosphere” (5.1%) and “Balance” (4.5%) were among the answers of the UL group (Table 2).

Table 2. Frequency and percentage values of the answers given by the students to the question “Write the words you associate with the concept of climate” of the interview form

	ML		HL		UL			
	f	%	f	%	f	%		
Atmosphere	47	14.4	Drought	50	17.1	People	50	9.1
Animals	45	13.8	Heat	49	16.7	Change	50	9.1
Drought	44	13.5	Natural disasters	41	14.0	Drought	50	9.1
Plants	44	13.5	Extinction of Species	40	13.7	Greenhouse Gases	49	8.9
Heat	40	12.2	Greenhouse Gases	38	13.0	Global warming	49	8.9
Rain	32	9.8	Atmosphere	31	10.6	Heat	47	8.5
Greenhouse Gases	29	8.9	Oceans	26	8.9	Oceans	46	8.3
Environmental pollution	28	8.6	Energy Resources	12	4.1	Agriculture	42	7.6
Technology	16	4.9	Carbon dioxide	2	0.7	Extinction of Species	39	7.1
Age	1	0.3	Moisture	1	0.3	Glaciers	32	5.8
Seasons	1	0.3	Rain	1	0.3	Atmosphere	28	5.1
			Oil/Natural Gas/Coal	1	0.3	Balance	25	4.5
			Pressure	1	0.3	Acid rains	18	3.3
						Oil/Natural Gas/Coal	14	2,5
						Natural disasters	6	1.1
						Carbon dioxide	2	0.4
						Variation	2	0.4
						Energy Resources	1	0.2
						Skepticism	1	0.2
						Weather events	1	0.2
Total	327	100,0		293	100,0		552	100,0

The answers of the students to the question of the interview form “ Write the words you associate with the concept of global warming”; It was determined that the answers (f=209) of the students studying at the middle school level constituting the ML group constitute 22.1% of all answers, the answers of the students studying at the high school level forming the HL group (f=290) accounted for 30.6% of all answers and the answers (f=448) of the students studying at the university level forming the UL group accounted for 47.3% of all answers (Table 3).

The most frequently repeated words in students' answers were determined; “Animals” (23.9%), “Plants” (23.9%), “Temperature” (23.9%) and “People” (22.5%) were among the answers of the ML group; Animals” (16.6%), “People” (16.2%), “Glaciers” (14.5%), “Plants” (13.1%), “Temperature” (12.1%), “ Oceans” (10.0%) and “Technology” (9.0%) were among the answers of the HL group and “People” (11.2%), “Danger” (10.9%), “Greenhouse Gases” (10.9%), “Glaciers” (10.7%), “Environmental Pollution” (10.7%)), “Extinction” (10.3%), “Desertification” (10.0%), “Oceans” (10.0%) and “Death” (8.3%) were among the answers of the UL group (Table 3).

Table 3. Frequency and percentage values of the answers given by the students to the question “Write the words you associate with the concept of global warming” of the interview form.

ML			HL			UL		
	f	%		f	%		f	%
Animals	50	23.9	Animals	48	16.6	People	50	11.2
Plants	50	23.9	People	47	16.2	Danger	49	10.9
Heat	50	23.9	Glaciers	42	14.5	Greenhouse Gases	49	10.9
People	47	22.5	Plants	38	13.1	Glaciers	48	10.7
Glaciers	12	5.7	Heat	35	12.1	Environmental pollution	48	10.7
			Oceans	29	10.0	Extinction of Species	46	10.3
			Technology	26	9.0	Desertification	45	10.0
			Energy Resources	17	5.9	Oceans	45	10.0
			Death	6	2.1	Death	37	8.3
			Danger	2	0.7	Energy Resources	24	5.4
						Skepticism	1	0.2
						Reality	1	0.2
						Acid rains	1	0.2
						Atmosphere	1	0.2
						Balance	1	0.2
						Panic	1	0.2
						Oxygen	1	0.2
Total	209	100,0		290	100,0		448	100,0

The answers of the students to the question of the interview form “Write the words you associate with the concept of renewable energy”; It was determined that the answers (f=138) of the students studying at the middle school level constituting the ML group constitute 25.4% of all answers, the answers of the students studying at the high school level forming the HL group (f=158) accounted for 29.1% of all answers and the answers (f=247) of the students studying at the university level forming the UL group accounted for 45.5% of all answers (Table 4).

The most frequently repeated words in students' answers were determined; “Electricity” (36.2%), “Environmental Pollution” (29.7%) and “Consumption” (25.4%) were among the answers of the ML group; “Solar/Wind/Hydroelectric/Wave Energy” (30.4%), “Oil/Natural Gas/Coal” (28.5%) and “Environmental Pollution”. (26.6%) were among the answers of the HL group and “Future” (19.8%), “Solar/Wind/Hydroelectric/Wave Energy” (19.8%), “Technology” (17.0%), “Environmental Pollution” (15.4%), “Nuclear Energy” (14.2%) and “Oil/Natural Gas/Coal” (10.9%) were among the answers of the UL group (Table 4).

Table 4. Frequency and percentage values of the answers given by the students to the question “Write the words you associate with the concept of renewable energy” of the interview form.

ML			HL			UL		
	f	%		f	%		f	%
Electricity	50	36.2	Sun/Wind/Hydroelectric/Wave Energy	48	30.4	Future	49	19.8
Environmental pollution	41	29.7	Oil/Natural Gas/Coal	45	28.5	Sun/Wind/Hydroelectric/Wave Energy	49	19.8
Consumption	35	25.4	Environmental pollution	42	26.6	Technology	42	17.0
Technology	12	8.7	Nuclear energy	23	14.6	Environmental pollution	38	15.4
						Nuclear energy	35	14.2
						Oil/Natural Gas/Coal	27	10.9
						Consumption	5	2.0
						Limits	2	0.8
Total	138	100,0		158	100,0		247	100,0

The answers of the students to the question of the interview form “ Write the words you associate with the concept of sustainability “; It was determined that the answers (f=66) of the students studying at the middle school level constituting the ML group constitute 15.6% of all answers, the answers of the students studying at the high school level forming the HL group (f=126) accounted for 29.9% of all answers and the answers (f=230) of the students studying at the university level forming the UL group accounted for 54.5% of all answers. It was determined that some students in the ML and HL groups did not answer this question (Table 5).

The most frequently repeated words in students' answers were determined; “Environmental Pollution” (48.5%) and “Recycling” (45.5%) were among the answers of the ML group; “Continuity” (34.1%), “Environmental Pollution” (27.8%) and “Recycling” (25.4%) were among the answers of the HL group and “Continuity” (20.0%), “Future” (18.3%), “Environmental Pollution” (17.0%), “Recycle “ (14.8%) and “Natural Resources” (10.9%) were among the answers of the UL group (Table 5).

Table 5. Frequency and percentage values of the answers given by the students to the question “Write the words you associate with the concept of sustainability” of the interview form.

	ML		HL		UL			
	f	%	f	%	f	%		
Environmental pollution	32	48.5	Continuity	43	34.1	Continuity	46	20.0
Recycle	30	45.5	Environmental pollution	35	27.8	Future	42	18.3
Technology	4	6.1	Recycle	32	25.4	Environmental pollution	39	17.0
			Natural resources	14	11.1	Recycle	34	14.8
			Technology	2	1.6	Natural resources	25	10.9
						Extinction of Species	21	9.1
						Energy Resources	16	7.0
						Technology	7	3.0
Total	66	100,0		126	100,0		230	100,0

The interview form's “What is environmental pollution? What causes environmental pollution? What are your feelings and thoughts on this subject?” Some of the answers of the students who participated in the research to the question; “*The garbage and wastes found in our streets, seas and nature are pollution, the reason is also human*” (ML19), “*They are factors that make humans and nature different from what they should be, and they can only be deteriorated with humans and corrected with humans*” (HL4), “*Garbage, waste In addition to things like light and noise, I think pollution is caused by uneducated and unconscious people*” (HL35), “*All behaviors that are disrespectful to nature, people and animals are environmental pollution and all causes are human interventions*” (UL12), “*It is an environmental problem caused by inorganic materials that people leave to nature, it is an almost inevitable fact that we will leave a more polluted world to future generations, so I'm sorry, but it can be fixed with education*” (UL25), “*The pollution that disrupts the ecosystem we live in is an event that must be solved, generally caused by human beings and affecting all living things, wrong policies and lack of education are the leading causes of pollution*” (UL43) and “*All the bad things caused by man” ü actions are pollution*” (UL46).

The interview form's “What are your feelings and thoughts about global warming?” Some of the answers given by the students in the ML group to this question; “*It is the worst danger that has ever happened to the world*” (ML2), “*As we continue to destroy forests and pollute the seas, nature will destroy us. I don't know how to prevent global warming, but I think we should reduce the damage we do to nature*” (ML11), “*I think global warming is the most dangerous thing that will bring the end of humanity*” (ML15), “*I don't even know what will happen to us and the end of all living things*” (ML29), “*I constantly see the effects of global warming on the internet and on TV and worry about my future*” (ML41) and “*The event that will destroy us in the future*” (ML48). Some of the answers given by the students in the HL group to this question are; “*I think global warming has irreversible effects, the world will end anyway, but we are shortening this period by damaging nature*” (HL6), “*I have heard of the word ecoanxiety, since I started doing research on global warming, I think I have this type of anxiety myself, because I think that global warming is a disaster that requires urgent panic and action*” (HL19), “*Chain of disasters that befall us as a result of the destruction of nature by human hands*” (HL22) and “*Global warming is a concept I learned only from the internet, I don't think I have a full knowledge of the subject yet*” (HL41). Some of the answers given by the students in the UL group to this question are; “*I think that if measures are not taken against global warming, all living things will come to an end, and the changing seasons and the fact that living things are affected by this situation show how bad the results are*” (UL10), “*Glaciers are melting, bodies of water are evaporating into the atmosphere, strong winds are*

occurring, sea level is rising, and while all these are not the only effects, we still do not take precautions, we are preparing our end with our own hands” (UL13), “The creatures that live in the glaciers, or rather, try to live and have lost their homes... After some photos I saw, I understood the dimensions of global warming better, I think we can still do our best while there is a planet we can live on” (UL24), “I see global warming as a dangerous event caused by humans and I think it will bring the end of humans again” (UL38), “Due to global warming, we cannot even live the seasons as they are and at the right time, our food and habits have changed, but I doubt that individual interventions will be sufficient in this regard” (UL45) and “In addition to taking individual measures, we must ensure the necessary control in our consumption, but I think that this will not be enough to prevent global warming, I believe that governments or non-governmental organizations have more sanction power in this regard and our individual efforts will be insufficient” (UL49).

“What are your feelings and thoughts about the use of energy resources (renewable/non-renewable)?” Some of the answers of the students who participated in the research to the question; “Unfortunately, big mistakes are made in our country about the use of energy resources, I think renewable energy is much more beneficial” (ML1), “I think the use of non-renewable energy resources should be prevented” (ML38), “I think that important problems such as the deterioration of our ecosystem arising from the ineffective use of renewable energy solutions will be very difficult” (HL7), “I think that the use of fossil fuels should be limited and investments in renewable energy should be increased” (HL26), “The ineffective use of renewable energy sources and dependence on non-renewable energy sources will create difficult conditions in the future and it will take a long time to recover” (UL21) and “The difficulties experienced by the countries that have not gained their economic and technological independence in accessing renewable energy sources inevitably increase the tendency to non-renewable resources, this situation pollutes the environment more and can cause biological damage to the people living in the region” (UL29).

In the interview form, “What do you think is sustainability? What are your feelings and thoughts about this concept?” Some of the answers given by the students in the ML group to this question; “It may be using an item for a long time” (ML21), “I think of any work, phenomenon or thought as continuing” (ML32) and “The continuation of a work or action that is desired to be done” (ML44) answered, but all of the other students said “I don't know”, “I have no idea” or “I don't know”. It is not a word I have heard before”. Some of the answers given by the students in the HL and UL groups to this question are; “Sustainability, in my opinion, is to ensure continuity” (HL15), “It is the capacity to benefit from all the opportunities of the environment endlessly” (HL24), “To live without consuming natural resources” (HL50), “To live today by thinking about our future” (UL1), “To use resources correctly and appropriately” is to ensure its continuity by doing this” (UL27) and “To secure our future by acquiring behaviors that do not harm nature” (UL42).

In the interview form, “If you were the authorized person for the developments in technology, what would you do about the damage caused by the companies to the environment?” Some of the answers of the students who participated in the research to the question; “I would give heavy penalties to those who polluted the environment” (ML16), “I would have companies and factories that cause pollution shut down and have their owners and employees teach environmental lessons” (ML43), “I would definitely ensure that every segment of society is taught about the environment because right actions can only be achieved through education” (HL30), “Suspension of licenses and activities of companies and businesses that cause environmental pollution due to insufficient inspections and bias in their inspections, and large amounts of fines will be a deterrent” (UL2), “I think that the right behavior and actions will only be realized through education, so my first step is to would be to increase the necessary trainings” (UL15), “First of all, I would ensure that environmental education is given to every age and professional group in order to raise the awareness of the society, as well as I would take initiatives to impose deterrent penalties on institutions and organizations that harm the environment” (UL21) and “The use of renewable energy sources and recycling conversions I would work to raise awareness about the stigma and increase the controls” (UL48).

In the interview form, “How do you react when you see someone throwing garbage on the road?” Some of the answers of the students who participated in the research to the question; “I would share it with my family or teachers and I would warn the person who threw the garbage on the ground” (ML14), “I would go to him immediately and tell him how bad it was” (F23), “I came across a man who was throwing garbage on the floor while I was with my friends. We warned them and they apologized to us and took their garbage from the ground and threw it in the trash” (ML50), “Honestly, I don't know if I could go and warn you, but I would try to explain it as much as I could” (HL6), “I wanted to warn someone before and I got a very adverse reaction, but still, what you did was bad” (HL31), “I calmly tell him that what he did is harming the environment and he should not do it again” (HL48), “I try to warn him, but if he reacts badly, I prefer to throw the garbage he throws in the appropriate trash can myself” (UL20), “I guess I can't warn him. but I try to throw away the trash so that the person can see it” (UL26), “It happened to me before when I was in high school and it was a very wrong behavior. I told him about it, he apologized and threw his trash away, but

I don't think I can warn you about the reaction I'm getting right now” (UL32) and “I won't say anything because I'm sure I will get a bad reaction” (UL41).

In the interview form, “Do humans have a life advantage over other living things? What are your feelings and thoughts on this subject?” Some of the answers of the students who participated in the research to the question; “*All souls have equal rights*” (ML5), “*All living things are special and all have equal right to life*” (ML28), “*Humans have some skills that differ from other living things, but this does not give them superiority in the right to life*” (HL46), “*I feel very sad about the superiority of life, especially when I think of extinct species*” (HL49), “*I think that the damage we have done to nature and living things will take away our right to life one day. When that day comes, we will understand that nature is superior*” (UL17) and “*The real superiority is as a whole. is to live by observing the rights and freedoms of all living things*” (UL34).

In the interview form, “Do people have the right to use the opportunities offered by nature for their own well-being in any amount they want?” The answers given by the students who participated in the research focused on future generations and concerns about the future. Some of the answers of the students participating in the research; “*Absolutely not, all living things can equally benefit from the opportunities that nature offers us*” (ML9), “*If we use the possibilities offered by nature uncontrollably today, we will endanger our future*” (ML45), “*If we do not control our consumption today, we will not find anything to consume tomorrow*” (ML47) , “*Unfortunately, if we continue to consume natural resources in this way and uncontrolled today, we will realize that we are actually consuming from our own lives*” (HL1), “*Everything we use uncontrollably today is diminishing from our future*” (HL12), “*The results of all the actions we take for our freedom and well-being today will affect future generations, including us*” (UL8), “*Our freedom ends where the freedom of other living things begins, and the same is true for future generations*” (UL10), “*This question brought to my mind the use of natural resources; The natural resources that we freely use today will be destroyed in the future and will greatly affect the lives of future generations, in addition, if we continue to behave like this, we will witness this situation*” (UL29), “*If we act like this, we will destroy both ourselves and future generations by disrupting the ecological balance*” (UL36) and “*The only requirement for us to live is a balanced nature and while using all the resources that nature offers us today, we must take our actions by considering our future and future generations*” (UL40).

Discussion and Conclusion

In this study, where we want to emphasize the importance of environment and sustainability for today and future generations, the importance of concepts such as climate crisis, global warming and environmental pollution has been understood; The study was conducted with students studying at secondary, high school and university levels. It is aimed to determine the opinions of the students who make up the study group about the environment and sustainability, and their ethical perceptions about these concepts, only according to the variable of education level they are included in, with the opinion form prepared by the researcher.

When the interview form was examined in general, it was determined that the students participating in the research developed positive attitudes towards the environment and sustainability. As in many similar studies, views, attitudes, knowledge and awareness levels towards the environment or sustainability were examined (Yılmaz, Morgil, Aktuğ & Göbekli, 2002; Erdoğan, 2003; Coyle, 2005; Efe, Gönen, & Baran, 2006; Kahyaoğlu, Daban & Yangın, 2008; Kayalı, 2010; Timur & Yılmaz, 2011; Kahyaoğlu & Özgen, 2012; Özgen, 2012; Yıldırım, Bacanak & Özsoy, 2012; Öcal, 2013; Polat & Kirpik, 2013; Akyol, 2014; Tunç, 2015; Özmen & Özdemir, 2016; Uyanık, 2016; Akçay & Pekel, 2017; Arık & Yılmaz, 2017; Bozdemir & Melike, 2018; Şahin & Doğu, 2018; Nousheen, Zai, Waseem & Khan, 2020; Debrah, Vidal & Dinis, 2021; Uyanık, 2021; Cirit Gül, Tağrikulu, Çobanoğlu & Çobanoğlu, 2022, Mongar, 2023). It has been determined that in some of the studies that constitute the sample or study group, there is more focus on the level of attitudes towards the environment and sustainability. In this study, it was determined that the students gave answers with sentences sensitive to nature and they were aware of concepts such as environmental pollution, global warming, climate crisis, living rights of living things, respect and love for nature, or they developed a positive attitude towards the environment.

In addition to the determination of the working group participating in the research to be sensitive to environmental issues; In the interviews held during the study, it was learned that the students also followed the new developments regarding the environment through many different channels such as news, magazine publications, and the internet. Students verbally stated that they are doing research on issues related to nature and living things such as “Recycling”, “Global Warming” and “Biological Diversity” and that they are trying to raise awareness of their environment, especially their families, on this issue. In Ertürk's (2017) article with students, similar to the study, he concluded that students are very sensitive to the environment and environmental problems.

“Write the words you associate with the concept of environment.” to the question; It was determined that the highest number of answers, which constituted 43.5% of all answers, were given by the students in the UL group who

were studying at the university level. It was determined that the most diverse response was given by the students in the UL group. All the students participating in the research found that the words most associated with the concept of environment by the students in the ML group were “Animals”, “People”, “Tree”, “Waste/Garbage” and “Sea/Ocean”; In addition to these words, it was determined that they stated the living (friend, teacher) and inanimate objects (school, park, bus, car) they saw in their environment among the words they associated with the environment. In the study of Uyanık (2017) that he carried out with students living in the village and the central city for the environment; It has been determined that the majority of the students studying in the village define the environment as “living beings”, while the students studying at the central school define the environment as “living and inanimate beings”. The words that the students in the HL group most associate with the concept of environment are “People”, “Nature”, “Waste/Garbage”, “Animals”, “Plants”, “Sea/Ocean”, “Environmental Pollution” and “Recycling”. ; In addition to these words, it was determined that they associated the words “Biology”, “Economy” and “Communication” with the environment. Among the words most associated with the concept of environment by the students in the UL group are “People”, “Nature”, “Environmental Pollution”, “Crisis”, “Recycling”, “Climate”, “Waste/Garbage”, “Animals”, “ It has been determined that there are “Plants” and “Protection”. In addition to these words, students in the UL group also associated the concept of environment with the words “Planet”, “Culture”, “Destruction” and “Noise”. “Write the words you associate with the concept of environment.” Among the answers given to the question, it was determined that the words “Animals”, “People”, “Waste/Garbage”, “Recycling” and “Environmental Pollution” were common answers in all student groups. In the study of Sağsöz and Doğanay (2019) with primary school students on environment and environmental problems; It has been determined that the common views of the students regarding the important problems related to the environment are “garbage and waste”.

“Write the words you associate with the concept of climate.” to the question; It was determined that the students in the UL group, who were studying at university level, gave the highest number of answers, which constituted 47.1% of all answers. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the middle school level constituting the MV group are “Atmosphere”, “Animals”, “Drought”, “Plants”, “Temperature”, “Rain”, “Greenhouse Gases” and “Environmental Pollution”; In addition to these words, it was determined that they associated the words “Technology”, “Age” and “Seasons” with climate. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the high school level constituting the HL group are “Drought”, “Temperature”, “Natural Disasters”, “Extinction of Species”, “Greenhouse Gases”, “Atmosphere” and “Oceans”; In addition to these words, it has been determined that they associate the words “Energy Resources”, “Carbon Dioxide”, “Moisture”, “Rain”, “Oil/Natural Gas/Coal” and “Pressure” with climate. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the university level forming the UL group are “People”, “Change”, “Drought”, “Greenhouse Gases”, “Global Warming”, “Temperature”, “Oceans”, “Agriculture”, “Extinction”, “Glaciers”, “Atmosphere” and “Equilibrium”; In addition to these words, it has been determined that they associate the words “Acid Rain”, “Oil/Natural Gas/Coal”, “Natural Disasters”, “Carbon Dioxide”, “Diversity”, “Energy Sources”, “Skepticism” and “Weather Events” with climate. “Write the words you associate with the concept of climate.” Among the answers given to the question, it was determined that the words “Drought”, “Temperature”, “Rain / Acid Rain” and “Greenhouse Gases” were common answers in all student groups. In the studies of Gürbüz and Aydın (2022), which aimed to examine the views of teacher candidates on global problems; It was determined that pre-service teachers stated that the source of the problem related to global problems is human.

“Write the words you associate with the concept of global warming.” to the question; It was determined that the highest number of answers, which constituted 47.3% of all answers, were given by the students in the UL group studying at the university level. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the middle school level constituting the ML group are “Animals”, “Plants”, “Temperature” and “People”; In addition to these words, it was determined that they associated the word “Glaciers” with global warming. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the high school level constituting the HL group are “Animals”, “People”, “Glaciers”, “Plants”, “Temperature”, “Oceans” and “Technology”; In addition to these words, it was determined that they associated the words “Energy Resources”, “Death” and “Danger” with global warming. “People”, “Danger”, “Greenhouse Gases”, “Glaciers”, “Environmental Pollution”, “Extinction of Species”, “Desertification”, “Oceans” are the most frequently repeated words among the answers of the students studying at the university level that make up the UL group. “ and “Death”; In addition to these words, it was determined that they associated the words “Energy Resources”, “Skepticism”, “Reality”, “Acid Rain”, “Atmosphere”, “Balance”, “Panic” and “Oxygen” with global warming. “Write the words you associate with the concept of global warming.” It was determined that the words “People” and “Glaciers” among the answers given to the question were common answers in all student groups. In the study of Uymaz (2021) with social studies teacher candidates on today's world problems; It has been determined that the first concept that teacher candidates see as a current world problem is global warming and they put forward the concept of human evacuation as the first solution in their views on current world problems.

In the interview form, “Write the words you associate with the concept of renewable energy.” to the question; It was determined that the highest number of answers, which constituted 45.5% of all answers, were given by the students in the UL group who were studying at the university level. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the middle school level constituting the ML group are “Electricity”, “Environmental Pollution” and “Consumption”; In addition to these words, it has been determined that they associate the word “Technology” with renewable energy. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the high school level constituting the HL group are “Solar/Wind/Hydroelectric/Wave Energy”, “Oil/Natural Gas/Coal” and “Environmental Pollution”; In addition to these words, it has been determined that they associate the word “Nuclear Energy” with renewable energy. “Future”, “Solar/Wind/Hydroelectric/Wave Energy”, “Technology”, “Environmental Pollution”, “Nuclear Energy” and “Petroleum/Natural Gas/ is “coal”; In addition to these words, it has been determined that the words “Consumption” and “Limits” are associated with renewable energy. “Write the words you associate with the concept of renewable energy.” It was determined that the word “Environmental Pollution” among the answers given to the question was common answers in all student groups. In the studies of Saraç and Bedir (2014) on renewable energy sources with classroom teachers; It has been determined that they have developed a positive attitude towards renewable energy, and that they have associated non-renewable energy sources with the concepts of global warming and environmental pollution and evaluated them in terms of their negative effects.

In the interview form, “Write the words you associate with the concept of sustainability.” to the question; The highest number of answers, which constitute 54.5% of all answers, were given by the students in the UL group studying at the university level; It was determined that some students in the ML and HL groups did not answer this question. “Environmental Pollution” and “Recycling” are the most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the middle school level forming the ML group; In addition to these words, it has been determined that they associate the word “Technology” with sustainability. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the high school level constituting the HL group are “Continuity”, “Environmental Pollution” and “Recycling”; In addition to these words, it has been determined that the words “Natural Resources” and “Technology” are associated with sustainability. The most frequently repeated words among the answers of the students who are studying at the university level forming the UL group are “Continuity”, “Future”, “Environmental Pollution”, “Recycling” and “Natural Resources”; In addition to these words, it has been determined that the words “Extinction of Species”, “Energy Resources” and “Technology” are associated with sustainability. “Write the words you associate with the concept of sustainability.” It has been determined that the words “Environmental Pollution” and “Technology” are common answers among the answers given to the question. In Yüksel's (2020) study, in which he examined the views of pre-service science teachers and the efficient use of resources; It has been determined that they associate sustainability and sustainable development with concepts such as recycling, meeting the needs of future generations, contributing to the economy, and protecting the environment.

It was determined that most of the answers given to the first question of the interview form were given by the students in the UL group, which consisted of students at the university education level. In the answers given to the first question of the interview form, which was prepared under the titles of Environment, Climate, Global Warming, Renewable Energy and Sustainability, it was determined that the most repeated words were “People” and “Environmental Pollution”. In Yiğittir and Öcal's (2010) work with middle school students on value orientations; It has been determined that the concepts of environmental protection and love of nature are among the most repeated values. “People”, which is among the concepts most associated with concepts such as environment and environmental pollution, has been associated with the same subjects in similar studies. In Ünal's (2011) study with students; It was determined that the students emphasized the human factor on issues such as environmental problems, pollution, global warming.

The interview form's “What is environmental pollution? What causes environmental pollution? What are your feelings and thoughts on this subject?” students' answers to the question; It has been determined that they understand the importance of environmental pollution and see environmental pollution as a factor caused by humans. In the study conducted by Yılmaz, Morgil, Aktuğ, and Göbekli (2002) with students; It was determined that the students defined their environmental problems as “air pollution, water pollution, soil pollution, food pollution, solid waste pollution, noise pollution”. In the studies of Yılmaz, Bedür and Uysal (2014) in which students studying at secondary and high school levels and their perceptions and views on the environment are examined; It has been determined that students consider environmental problems as “garbage problem”. In Ertürk's (2017) article with students, it was concluded that the students participating in the research combined environmental problems with human-induced phenomena.

The participants, who stated that people do not have sufficient knowledge and equipment about the environment, offered suggestions on environmental awareness and education. Studies supporting these views and suggestions of students are also available in the literature. In studies conducted with all educational levels on subjects

such as the environment, environmental pollution and environmental education, there are studies that reveal that being conscious about the importance of concepts such as environmental problems and pollution is related to environmental education (Groves & Pough, 1999; Summers, Kruger & Childs, 2000; Yılmaz, Morgil, Aktuğ & Göbekli, 2002; Çabuk & Karacaoğlu, 2003; Wong, 2003; Erten, 2005; Erdoğan, 2003; Coyle, 2005; Efe, Gönen, & Baran, 2006; Gökçe, Kaya, Aktay & Özden 2007; Selvi, 2007; Kahyaoglu, Daban & Yangın, 2008; Aydın, 2010; Kayalı, 2010; Öztürk, 2013; Çimen & Yılmaz, 2014; Özdemir & Civelek, 2015; Güzelyurt & Özkan, 2018; Özkan, 2017; Tokur, 2019; Durel, 2019; Arabacı & Dönel Akgül, 2020; Demir, 2020; Şafak, 2020; Şahin & Bulut, 2021; Mutlu Karanfil, 2022).

The interview form's "What are your feelings and thoughts about global warming?" The answers given by the students to the question; It was determined that the general views of the students in all groups on the concept of global warming were pessimistic and sad, and they stated that this concept was dangerous. While most of the students in the ML group stated that they felt helpless about global warming, some students argued that the effects of global warming were irreversible and destructive. It was determined that most of the students in the HL group had serious concerns about global warming and defined this concept as "danger". Most of the students in the HL group stated that they were afraid of global warming, that the effects of global warming were irreversible and that its causes were human-induced. Some students answered that they do not have enough information about global warming. The students in the UL group stated that they constantly researched the issue of global warming, followed the news about this issue and had concerns. It was determined that the students in the UL group frequently used the concepts of "dangerous", "extinction" and "end of life" for global warming. Most of the students in the UL group stated that global warming is human-induced, they are afraid of its consequences, but the effects of global warming are not irreversible and that individual or larger action should be taken as soon as possible. In addition to the intensity of the feeling of anxiety and fear against global warming in general, the students stated that they thought that the factors causing global warming were human-induced. In Gedik's (2010) study to determine the views of middle school students on current events, it was determined that similar views emerged. He concluded that almost one-fourth (23.0%) of the students participating in the study saw the events related to drought (global warming, water shortage) as the most important current event in Turkey. In the study of Kılıçoğlu and Akkaya Yılmaz (2021), which aimed to determine the views of middle school students on global warming; It was determined that the students participating in the research expressed the concept of global warming as the increase in temperatures and carbon dioxide in the world, the melting of glaciers, and they saw the smoke and waste from the factories, the deodorants used, and people as the most important cause of global warming. In addition, the students participating in the study stated that people should be educated about global warming.

The interview form's "What are your feelings and thoughts about the use of energy resources (renewable/non-renewable)?" students' answers to the question; It has been determined that renewable energy sources are beneficial and there is general consensus on the dangers of using non-renewable energy sources or fossil fuels. The students participating in the research generally argued that there should be government-sourced solutions and that there should be an orientation to renewable resources for economic recovery and development. In the studies of Çolak, Kaymakçı and Akpınar (2015) on renewable energy with pre-service teachers; It has been concluded that the pre-service teachers participating in the research have positive opinions about renewable energy, that these energy sources should be supported and that renewable energy sources are necessary in many respects. As a result of Boz's (2020) research, which aims to get the knowledge and thoughts of middle school students about energy resources; It was concluded that the students had moderate knowledge about energy resources and the harms of energy resources, and that the students mostly had knowledge about the damage caused by the widespread use of fossil fuels to the environment and living things.

In the interview form, "What do you think is sustainability? What are your feelings and thoughts about this concept?" students' answers to the question; It was determined that the students in the ML group stated that they did not have knowledge about sustainability. It was determined that most of the students in the HL and UL groups did not know the concept of sustainability exactly, they defined this concept as "continuity" and they only associated the concept of sustainability with the use of environment or natural resources. The answers given by the students to the question about sustainability in the opinion form prepared within the scope of the study, it was concluded that the students only associate the concept of sustainability with the environment and they did not know all the areas covered by sustainability. In the light of the collected data, although comprehensive and sufficient information was not collected about the level of knowledge of the students on the concept of sustainability, according to the answers given; It has been determined that the students participating in the research have a low level of knowledge about this concept. It was determined that the students stated that they were sensitive to concepts such as the environment and natural resources, as well as having a low level of knowledge. In this context, it was determined that the students participating in the research had insufficient knowledge levels, but they developed a positive attitude towards sustainability due to

their sensitivity to the environment. Similarly, in the study of Şahin et al. (2009) in which they examined the attitudes of teacher candidates towards sustainable development; determined that pre-service teachers' attitudes are positive and they have intrinsic values for sustainable development. In Yıldız's (2011) study with pre-service science teachers on sustainable environment; It has been determined that the attitudes of pre-service science teachers are at a good level and in a positive direction. In Alpak Tunç's (2015) study with pre-service science teachers on sustainable environment; It has been determined that their attitudes towards sustainable environment are high and positive. Similarly, in the study conducted by Güzelyurt and Özkan (2018) with pre-service teachers; It has been concluded that environmental concepts and environmental education are not sufficient.

In the interview form, "If you were the authorized person for the developments in technology, what would you do about the damage caused by the companies to the environment?" students' answers to the question; the majority of the students stated that they emphasized the lack of education regarding the environment and that they would attempt to raise awareness of the whole society for which they were responsible within the scope of their authority. İbiş (2009) emphasized the need to raise awareness of people in his study in which he stated the importance of environmental education. In Yalçınkaya's (2013) research on the solution of environmental problems; According to the working group within the scope of the research, it was determined that various actions should be taken such as that people should be made aware of the environment. In Alpak Tunç's (2015) study with pre-service science teachers; It has been determined that pre-service teachers have views on the damage caused by economic development and technological developments to the environment and their elimination. Similar results were obtained in Gedik and Öztürk Demirbaş's (2018) studies on global warming with middle school students; It was determined that the students participating in the research expressed their views on the importance of new laws regarding the environment, the abolition of fossil fuel use, tree planting, recycling and renewable energy.

In the interview form, "How do you react when you see someone throwing garbage on the road?" Some of the answers of the students who participated in the research to the question; It has been determined that ML students, who make up the middle school group, give more positive answers about warning someone who throws garbage on the ground. However, it was determined that some of the students in the HL and UL groups gave more abstaining answers than the students in the ML group. It was determined that especially the students in the UL group stated that they would not warn about this issue. Similarly, in the study of Alpak Tunç (2015) with pre-service science teachers; It was concluded that the pre-service teachers who participated in the research had a positive perspective on the protection of the environment, but remained in dilemma within the scope of human and nature rights.

In the interview form, "Do humans have a life advantage over other living things? What are your feelings and thoughts on this subject?" When the answers given by the students to the question are examined; In the answers given by all students, it was determined that there was a consensus on the equal rights and freedoms of all living things, and that they had positive views on the need for the entire ecosystem to work as a whole for the continuation of life. In the study of Karakaya (2010) in which he examined the perspectives of teacher candidates towards the environment; Within the scope of the increasing human population problem, more than 70% of the students exhibited a positive nature-centered perspective, however, one of the second year teacher candidates did not support this view and on the contrary thought that the rights of individuals were superior to everything else. It has been determined that very few of the pre-service teachers who are studying at the fourth grade level argue that the rights of human beings and other living things can be protected equally. In Alpak Tunç's (2015) study with pre-service science teachers; It has been determined that teacher candidates have the idea that harming nature will negatively affect people's lives.

In the interview form, "Do people have the right to use the opportunities offered by nature for their own well-being in any amount they want?" When the answers given by the students to the question are examined; It has been determined that students at all education levels have expressed a common opinion on the need for humans to have equal rights with all living things and to live in harmony with nature. The answers given by the students participating in the research focused on future generations and concerns about the future. Although there are no courses for the efficient use of resources in primary and middle school programs, there is an achievement related to sustainable development for the economical use of natural resources in the Science curriculum in 2013 (Ünal, 2011; MEB, 2013; Eskicumalı, Demirtaş, Gür Erdoğan & Arslan, 2014). In the Science curriculum updated in 2018, with the concept of sustainability giving more place to the 8th grade curriculum; Sustainable life, efficient use of resources and recycling issues were emphasized (MEB, 2018). In undergraduate education, there are compulsory or elective courses on environmental education, sustainable development, sustainable development and education, such as the efficient use of resources or sustainability with a more comprehensive course (Haigh, 2005). In the Science curriculum updated in 2018, with the concept of sustainability giving more place to the 8th grade curriculum; Sustainable life, efficient use of resources and recycling issues were emphasized (MEB, 2018). In undergraduate education, on the other hand, there are compulsory or elective courses on environmental education, sustainable development, sustainable development and education, or on sustainability with a more comprehensive course, according to the departments. (2009) in his

study with pre-service teachers on environmental problems; According to the students participating in the research, it was determined that the most important environmental problem in the world is the use of natural resources. In the study of Bülbül (2013) with pre-service science teachers; It was concluded that the students participating in the research put nature above their own interests.

Recommendations

Middle school, high school and university students selected as the study group within the scope of the research include 50 people in each group in terms of number. Increasing this number and working with a wider student population will help to diversify the data and find more reliable answers. Since the concepts of “environment” and “sustainability”, which are the basic concepts of the research, are interdisciplinary subjects and concepts, interview forms, questionnaires, etc. according to different branches or education levels are used. It is thought that more meaningful results can be obtained with the help of data.

It has been determined that most of the studies on environment and sustainability are about attitude. The study group of most studies supports the development of positive attitudes towards these concepts, but the low number of studies on knowledge level or misconceptions is another remarkable issue. Carrying out studies with individuals who are fundamental in the field of education, such as students, teachers, teacher candidates, lecturers, with more and various characteristics, on the concepts of environment and sustainability, which are concepts that concern the global society; will raise awareness of these issues. When the studies done so far are examined; Expanding the limiting factors for choosing the most common working group will provide a correct and positive perspective on this and similar social issues. With certain and limiting variables such as age group and education level, it should be aimed to carry out studies on individuals more comprehensively and to create the right awareness.

The first step targeted at the end of the research will be an environmental or sustainability-oriented activity on a voluntary basis. In terms of the inadequacies presented to us by the research data; It is aimed to create the right consciousness and awareness for the environment and sustainability, to implement the activity for the environment and sustainability with the students, and to set an example for all public and private institutions and organizations.

Contributions of the Researchers

All authors contributed to the manuscript equally.

Financial Support and Acknowledgment

The authors declared that this research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors have disclosed no conflict of interest.

References

- Akçay, S. & Pekel, F. O. (2017). Öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 1174-1184.
- Akkuş, Z., Demir, R. & Maskan, A. (2005). Çevreye İlişkin Bir Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 30(137).
- Akyol, B. (2014). *A study on elementary teachers' environmental knowledge level and environmental attitudes [İlköğretim öğretmen adaylarının çevresel tutum ve çevre bilgi düzeyleri üzerine bir çalışma]*. Master's Thesis, Institute of Education Sciences, Niğde University.
- Alpak-Tunç. G. (2015). *Investigation of prospective science teachers' ethical approach towards environment with attitudes towards sustainable environment [Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi]*. Master's Thesis, Institute of Natural and Applied Sciences, Adnan Menderes University, Aydın.
- Arabacı, S. & Dönel-Akgül, G. (2020). Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Görüşleri. *International Journal of Scholars in Education*, 3(2), 276-29.
- Arık, S. & Yılmaz, M. (2017). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ve Çevre Kirliliğine Yönelik Metaforik Alguları, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1147-1164.

- Aydın, F. (2010). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşleri (Gazi Üniversitesi Örneği). *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 818-839.
- Bacakoğlu, T. & Taş, İ. (2020). Yakın Çevre Eğitiminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısı ve Çevreye Yönelik Tutumuna Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 45(203). doi:http://dx.doi.org/10.15390/EB.2020.8521
- Bielefeldt, A. R., Polmear, M., Canney, N., Swan, C. & Knight, D. (2018). Ethics education of undergraduate and graduate students in environmental engineering and related disciplines. *Environmental Engineering Science*, 35(7), 684-695.
- Boca, G. D. & Saraçlı, S. (2019). Environmental education and student's perception, for sustainability. *Sustainability*, 11(6), 1553.
- Bonnett, M. (2002). Education for sustainability as a frame of mind. *Environmental Education Research*, 8(1), 9-20.
- Boz, V. (2020). *Student views on energy resources and energy literacy: Case study [Enerji kaynaklarına ilişkin öğrenci görüşleri ve enerji okuryazarlığı: Durum çalışması]*. Master's Thesis. Institute of Social Sciences, Yıldız Teknik University, İstanbul.
- Bozdemir, H. & Faiz, M. (2018). Öğretmen adaylarının çevreye yönelik ekosentrik, antroposentrik ve antipatik tutumları. *Sakarya University Journal of Education*, 8(1), 61-75.
- Brennan, A. & Lo, N. (2002). *Environmental ethics*.
- Bülbül, S. (2013). *A research on preservice science teachers' perceptions of environmental ethics [Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Etiği Algıları Üzerine Bir Araştırma]*. Master's Thesis. Gazi University, Institute of Education Sciences, Ankara.
- Cevher-Kalburan, N., Kandır, A. & Yurt, Ö. (2010). Okul öncesi öğretmenlerinin çevresel tutumları. *II. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi* (29 Nisan-2 Mayıs 2010), Antalya (pp. 1536-1552).
- Chmiliar, I. (2010). Multiple-case designs. In A. J. Mills, G. Eurepas & E. Wiebe (Eds.), *Encyclopedia of case study research* (pp 582-583). USA: SAGE Publications.
- Cirit-Gül, A., Taşrikulu, P., Çobanoğlu, İ. H. & Çobanoğlu, E. O. (2022). Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Inonu University Journal of the Faculty of Education (INUJFE)*, 23(1).
- Coyle, K. (2005). Environmental literacy in America: What ten years of NEETF/Roper research and related studies say about environmental literacy in the U.S. *The National Environmental Education ve Training Foundation*.
- Çabuk, B. & Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36, 189-198.
- Çimen, O. & Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel Öğrenme Kuramına Dayalı Çevre Eğitiminin Biyoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Algılarına Etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 339-359.
- Debrah, J. K., Vidal, D. G. & Dinis, M. A. P. (2021). Raising awareness on solid waste management through formal education for sustainability: A developing countries evidence review. *Recycling*, 6(1), 6.
- Demir, E. (2020). *Analyzing of effects of flipped classroom practices on environmental consciousness in the fifth grade sciences lesson human and environment unit [5. sınıf fen bilimleri dersi insan ve çevre ünitesinde ters yüz sınıf uygulamalarının çevre bilincine etkisinin incelenmesi]*. Master's Thesis. Institute of Natural and Applied Sciences, Kastamonu University, Kastamonu.
- Demir, E. & Yalçın, H. (2014). Türkiye'de çevre eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, (2), 7-18.
- Durel, E. (2019). *Out of School Science Activities Effects on Science Teacher- Teacher Candidates and Students [Okul dışı fen etkinliklerinin fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adayları ile öğrenciler üzerine etkileri]*. Master's Thesis. Institute of Natural and Applied Sciences, Trakya University, Edirne.
- Efe, R., Gönen, S. & Baran, M. (2006). Farklı branşlardaki öğretmen adaylarının çevre sorunlarının nedenleri, eğitimi ve çözümlerine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(32), 1-12.

- Engin, H. (2010). *Teaching sustainable development, education of sustainability and enviromental education in geograpy education [Coğrafya eğitiminde sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilirlik eğitimi ve çevre eğitimi konularının kazandırılması]*. Master's Thesis, Institute of Education Sciences, Marmara University, İstanbul.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2).
- Ergün, T. & Çobanoğlu, N. (2017). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre etiği. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1).
- Eroğlu, B. (2009). *Determination of pre-service elementary science teachers' knowledge level about global warming [Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi]*, Master's Thesis, Gazi University, Ankara.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Ertürk, R. (2017). İlkokul organizmalarının Çevre Sorunları Ve Çevre Eğitimine Yönelik Algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 12-24. doi: 10.17679/inuefd.354142.
- Eskicumalı, A., Demirtaş, Z., Gür Erdoğan, D. & Arslan, S. (2014). Fen ve teknoloji dersi öğretim programları ile yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 1077-1094. doi: 10.14687/ijhs.v11i1.2664
- Epstein, A. (2014). The moral case for fossil fuels. *Penguin*.
- Gedik, H. (2010). Güncel Olayların İlköğretim Sosyal Bilgiler Derslerinde Kullanımı ve Öğrenci Görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 97-118.
- Gerring, J. (2007). *Case study research: Principles and practices*. New York: Cambridge University Press
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.
- Groves, F. & Pugh, A. (1999). Elementary pre-service teacher perceptions of the greenhouse effect. *Journal of Science Education and Technology*, 8(1), 75-81.
- Güler, T. (2010). Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine Karşı Görüşlerine Etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151).
- Gülersoy, A. E., Dülger, İ., Dursun, E., Ay, D. & Duyal, D. (2020). Nasıl Bir Çevre Eğitimi? Çağdaş Yaklaşımlar Çerçevesinde Bazı Öneriler. *Electronic Turkish Studies*, 15(5).
- Güngör, H. & Kalburan, F. N. C. (2022). Okul Öncesi Eğitim Kurumu Çalışanlarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 11(1), 17-26.
- Gürbüz, G. & Aydın, M. (2022). Öğretmen Adaylarının Küresel Sorunlara İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 82-97. doi: 10.29129/inujse.1165609
- Güven, E. (2014). Tahmin – Gözlem – Açıklama Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum ve Davranışlara Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173).
- Güzelyurt, T. & Özkan, Ö. (2018). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimine İlişkin Görüşleri: Durum Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 13(11).
- Haigh, M. (2005). Greening the university curriculum. *Appraising an International Movement*, 29(1), 31-48. <https://doi.org/10.1080/03098260500030355>.
- İbiş, S. (2009). *Opinions of biology pre service teacher about national and global environmental problems [Biyoloji öğretmen adaylarının küresel ve ulusal çevre sorunları hakkındaki görüşleri]*. (Unpublished Master's Thesis), Institute of Education Sciences, Gazi University, Ankara.

- IEA. (2020). *World Energy Balances: Statistics Report*. Paris, France: International Energy Agency.
- Kahyaoğlu, M. & Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 173.
- Kahyaoğlu, M., Daban, Ş. & Yangın, S. (2008). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 42-52.
- Karakaya, Ç. (2010). *The viewpoints of primary education last grade students about the environment according to anthropocentric and nonanthropocentric approaches [Antroposentrik - (İnsanı Merkeze Alan) Ve Nonantroposentrik (İnsanı Merkeze Almayan) Yaklaşımlara Göre Eğitim Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bakış Açılırları]*. (Unpublished Master's Thesis), Institute of Natural and Applied Sciences, Ondokuz Mayıs University, Samsun.
- Kaya, N., Çobanoğlu, M. & Artvinli, E. (2011). Sürdürülebilir kalkınma için Türkiye’de ve dünyada çevre eğitimi çalışmaları. *6. Ulusal Coğrafya Sempozyumu*, 3(5), 407-417.
- Kayalı, H. (2010). Sosyal Bilgiler, Türkçe ve Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (21), 258-268.
- Keleş, Ö. (2007). *Application and evaluation of ecological footprint as an environmental education tool towards sustainable life [Sürdürülebilir Yaşama Yönelik Çevre Eğitimi Aracı Olarak Ekolojik Ayak İzinin Uygulanması ve Değerlendirilmesi]*, Doctoral Thesis, Ankara.
- Kılıçoğlu, G. & Akkaya Yılmaz, M. (2021). Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmaya Yönelik Görüşleri. *DÜSTAD Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi*, 4(2), 102-112.
- Kopnina, H. (2020). Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals. *The Journal of Environmental Education*, 51(4), 280-291.
- Kraus, M. (2017, Ocak 12). Comparing generation x and generation y on their preferred emotional leadership style. *Journal of Applied Leadership and Management*, 5(2017), 62-75.
- Kronlid, D. O. & Öhman, J. (2013). An environmental ethical conceptual framework for research on sustainability and environmental education. *Environmental Education Research*, 19(1), 21-44.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *Primary Education Science and Technology Course (6th, 7th and 8th Grades) Curriculum*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Science course curriculum (Primary and secondary school 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th and 8th grades)*. Ankara: Ministry of National Education General Directorate of Basic Education.
- Mongar, K. (2023). The impacts of environmental science on Bhutanese students’ environmental sustainability competences. *Australian Journal of Environmental Education*, 1-15.
- Mutlu-Karanfil, B. (2022). *Investigation of the effect of portfolio-based environmental education with family participation on environmental awareness of 5th grade students [Portfolyoya dayanan aile katımlı çevre eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıklarına etkisinin incelenmesi]*. Master's Thesis. Institute of Natural and Applied Sciences, Trakya University, Edirne.
- Nasibulina, A. (2015). Education for sustainable development and environmental ethics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 214, 1077-1082.
- NOAA. (2022). *Increase in atmospheric methane set another record during 2021*. (NOAA Global Monitoring Laboratory). Retrieved May 14, 2022 noaa.gov: <https://www.noaa.gov/news-release/increase-in-atmospheric-methane-set-another-record-during-2021>
- Nousheen, A., Zai, S. A. Y., Waseem, M. & Khan, S. A. (2020). Education for sustainable development (ESD): Effects of sustainability education on pre-service teachers’ attitude towards sustainable development (SD). *Journal of Cleaner Production*, 250, 119537.

- Öcal, T. (2013). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (27), 333-352.
- Özdemir, O. (2010). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: "Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim". *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 23-38.
- Özdemir, M. & Civelek, Ş. (2015). Öğretmenlerin Eğitimsel Çevresel ve Sosyal Sorunları (Şırnak İli Örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (26), 163-181.
- Özer, M. A. (2001). Yeşil Hareket: Alman Yeşilleri Üzerine Bir Değerlendirme, *Gazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, 1, 173-198.
- Özer, S. (2007). *Applications of environmental management systems in the process of sustainable development [Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde Çevre Yönetim Sistemleri Uygulamaları]*. Master's Thesis, Institute of Natural and Applied Sciences, Sakarya University, Sakarya.
- Özer, N. (2015). *Determination of pre-service science teachers' level of awareness of environmental ethics [Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiğine yönelik farkındalık düzeylerinin belirlenmesi]*. Master's Thesis, Institute of Natural and Applied Sciences, Aksaray University, Aksaray.
- Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları: Türkiye örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 403-422.
- Özkan, B. (2017). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çevre Eğitimine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (62), 80-8.
- Özkan, M. & Solmaz, B. (2015). The changing face of the employees–generation z and their perceptions of work (a study applied to university students). *Procedia Economics and Finance*, 26, 476-483.
- Özmen, H. & Özdemir, S. (2016). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik düşüncelerinin tespiti. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1691-1712.
- Öztürk, E. (2013). *The effect of an international environmental education project on the environmental awareness of the prospective science and technology teachers [Uluslararası Bir Çevre Eğitimi Projesinin Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Bilincine Etkisi]*. Doctoral Thesis, Institute of Education Sciences, Hacettepe University, Ankara.
- Gedik, S. & Öztürk-Demirbaş, Ç. (2018). Sosyal Bilgiler Dersinde Sosyobilimsel Bir Konu Olarak Küresel Isınma Hakkında Öğrenci Görüşleri. *Researcher: Social Science Studies*, 6(3), 340-363.
- Polat, A. G. S. & Kirpik, C. (2013). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 2(1), 205-227.
- Prince, C. (2010). Sowing the seeds: Education for sustainability within the early years curriculum. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(3), 273- 284.
- Robertson, J. S. (2008). *Formers preschoolers' environmental attitude: Lasting effects of early childhood environmental education*. (Unpublished master thesis). Royal Roads University, Canada.
- Sağsöz, G. & Doğanay, G. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi (Giresun ili örneği). *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 3(1), 1-20.
- Saraç, E. & Bedir, H. (2014). Sınıf Öğretmenlerinin Yenilenebilir Enerji Kaynakları İle İlgili Algıları Üzerine Nitel Bir Çalışma. *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi*, 24(1), 19-45.
- Schuler, D., Rasche, A., Etzion, D. & Newton, L. (2017). Guest editors' introduction: Corporate sustainability management and environmental ethics. *Business Ethics Quarterly*, 27(2), 213-237.
- Selvi, M. (2007). *Evaluation of biology teacher candidates' perceptions of environmental concepts [Biyoloji öğretmen adaylarının çevre kavramları ilgili algılamalarının değerlendirilmesi]*. Unpublished Doctoral Thesis. Institute of Education Sciences, Gazi University, Ankara.

- Semerci, D. (2015). *Examining the relationship between classroom management skills, self efficacy perceptions and professional motivations of preschool teachers [Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerileri, öz yeterlik algıları ve mesleki motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi]*. Master's Thesis, Institute of Education Sciences, Marmara University, İstanbul.
- Schewe, C. & Noble, S. (2000). Market Segmentation by Cohorts: The Value and Validity of Cohorts in America and Abroad. *Journal of Marketing Management*, 16(1-3), 129-142.
- Şahin, H. G. & Doğu, S. (2018). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına İlişkin Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. *Ilkogretim Online*, 17(3).
- Şahin, E., Ertepinar, H. & Teksöz, G. 2009. Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Yeşil Bir Müfredat Uygulaması için Göstergeler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 123-135.
- Şahin, G. & Bulut, Ş. (2021). Örnek Olaya Dayılı Öğretimin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Bilimi Dersine Yönelik Akademik Başarıları ve Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıklarına Etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 613-63.
- Şafak, B. (2020). *Examining the effect of environmental education supported by educational technology tools on the environmental literacy of science teacher candidates [Eğitim teknolojisi araçlarıyla destekleyen çevre eğitiminin fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığına etkisinin incelenmesi]*. Master's Thesis. Institute of Natural and Applied Sciences, Trakya University, Edirne.
- Şimşek, H. & Yıldırım, A. (2014). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Summers, M., Kruger, C. & Childs, A. (2000). Primary school teachers' understanding of environmental issues: an interview study. *Environmental Educational Research*, 6(4), 293-312.
- Tanrıverdi, B. (2010). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151).
- Tekiroğlu, A. & Hayır Kanat, M. (2021). Çevre Eğitimi Farkındalığı ve Sürdürülebilir Çevre Tutumu Arasındaki İlişki. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 59, 630-645.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental education research*, 1(2), 195-212.
- Timur, S. & Yılmaz, M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 303-320.
- Tokur, F. (2019). *The effect of activities in which environmental emotions embedded on preservice science teachers' environmental literacy and attitudes towards sustainable environment [Çevreye ilişkin duygu boyutu kazandırılmış etkinliklerin fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre okuryazarlıklarına ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına etkisi]*. Doctoral Thesis. Institute of Natural and Applied Sciences, Adıyaman University, Adıyaman.
- Topkaya, Y. & Doğan, Y. (2019). 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersindeki “Çevre Sorunları ve Çevreyle İlgili Örgütler” Konularının Öğretilmesinde Eğitici Çizgi Romanların Etkisi: Karma Bir Araştırma. *Eğitim ve Bilim*, 45(201).
- Tunç, G. A. (2015). *Investigation of prospective science teachers' ethical approach towards environment with attitudes towards sustainable environment [Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi]*. Master's Thesis, Adnan Menderes University, Institute of Natural and Applied Sciences, Aydın.
- UNESCO. (2022). *UN Decade of ESD*. Retrieved May 2, 2022 en.unesco.org: <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/un-decade-of-esd>
- Uyanık, G. (2016). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeylerinin ve tutumlarının incelenmesi. *Online Science Education Journal*, 1(1), 30-41.
- Uyanık, G. (2017). İlkokul öğrencilerinin çevre kirliliğine ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1574-1600.

- Uyanık, S. (2021). *Investigation of the sustainable environmental attitude of scientific and social sciences teacher candidate [Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre ile ilgili tutumlarının incelenmesi]*. Master's Thesis, Institute of Natural and Applied Sciences, Adnan Menderes University, Aydın.
- Uymaz, M. (2021). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Günümüz Dünya Sorunlarına İlişkin Algılarının İncelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 59-79. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gebd/issue/60851/841658>
- Ünal, F. (2011). İlköğretimde sürdürülebilir çevre eğitiminin yeri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 132, 68-73.
- Ünal, S. (2011). *Analysis of elementary secondary level students' knowledge and attitude about environment: Dikili district sample [İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevreyle ilgili tutumlarının incelenmesi: Dikili ilçesi örneği]*. Master's Thesis, Institute of Natural and Applied Sciences, Balıkesir University, Balıkesir.
- Vernadsky, V. I. (1991). *Nauchnaya misl kak planetarnoe yavlenie (Scientific thought as a planetary phenomenon)*. Moscow: Nauka.
- Walsh, Z., Böhme, J. & Wamsler, C. (2021). Towards a relational paradigm in sustainability research, practice, and education. *Ambio*, 50(1), 74-84.
- Wilson, R. A. (1996). Environmental education programs for preschool children. *The Journal of Environmental Education*, 27(4), 28-33. doi: <https://doi.org/10.1080/00958964.1996.9941473>.
- Wong, K. K. (2003). The environmental awerness of university students in Beijing, China. *Journal of Contemporary China*, 12(36), 519-536.
- World Wide Fund for Nature (WWF). (2023). Retrieved January 2023 https://www.wwf.org.tr/basin_bultenleri_raporlar/yaayan_gezegen_raporu/yasayangezegenraporu2014/ekolojikayakizi/
- Yalçınkaya, E. (2013). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerine göre çevre sorunları: nitel bir çalışma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 416-439.
- Yapıcı, M. (2003). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Eğitim*.
- Yıldırım, C., Bacanak, A. & Özsoy, S. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına karşı duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 121-134.
- Yıldız, Ş. 2011. *Conceptual understanding and attitudes of teachers, prospective teachers and students towards sustainable environment [Öğretmenlerin, Öğretmen Adaylarının Ve Öğrencilerin Sürdürülebilir Çevre İle İlgili Kavramsal Anlamaları Ve Tutumları]*. Master's Thesis, Institute of Education Sciences, Dokuz Eylül University, İzmir.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.
- Yılmaz, O., Bedür, S. & Uysal, R. (2014). Children's environmental perceptions and solutions. *European Journal of Research on Education*, 2(2), 55-63.
- Yiğittir, S. & Öcal, A. (2010). İlköğretim 6. Sınıf hücrelerinin Değer Yönelimleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (24), 407-416.
- Yücel-İşildar, G. & Yıldırım, F. (2010). Çevre Eğitiminin Çevreye Duyarlı Davranışlar Üzerindeki Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(148), 13-27.
- Yüksel, İ. (2020). Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı'ndaki Öğretmen Adaylarının Kaynakların Tasarruflu Kullanım Hakkındaki Görüşleri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(22), 1015-1030. doi: 10.26466/opus.648555.



Examination of the Reasoning Skills of 60-72 Months-Old Preschool Students on Socio-Scientific Issues According to Epistemic Profiles: Isparta Example *

Muhammed Safa Yıldırım¹, Sirin Yılmaz²

¹ School of Graduate Education, Istanbul Aydın University, Istanbul, Türkiye, msafayildirim@gmail.com

² Faculty of Education, Istanbul Aydın University, Istanbul, Türkiye, sirinyilmaz87@gmail.com

Corresponding Author: Sirin Yılmaz

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Yıldırım, M. S., & Yılmaz, S. (2023). Examination of the reasoning skills of 60-72 months-old preschool students on socio-scientific issues according to epistemic profiles: Isparta example. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 204-226. <https://doi.org/10.17244/eku.1281011>

Ethical Note: Publication ethics was provided for this study. Ethical approval was obtained for this research from the Ethics Committee of Istanbul Aydın University (Date: 02.06.2022, Number: E-88083623-020-52242).

* This study was produced from the first author's master thesis completed under the guidance of second author. And a part of this study was presented as an oral presentation at the IXth International Eurasian Educational Research Congress/EJER2022, Ege University, İzmir/TURKEY (22-25 June 2022).

60-72 Aylık Okul Öncesi Öğrencilerinin Epistemik Profillere Göre Sosyobilimsel Konulara Yönelik Muhakeme Becerilerinin Araştırılması: Isparta Örneği*

Muhammed Safa Yıldırım¹, Şirin Yılmaz²

¹ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, msafayildirim@gmail.com

² Eğitim Fakültesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, sirinyilmaz87@gmail.com

Sorumlu Yazar: Şirin Yılmaz

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Yıldırım, M. S., & Yılmaz, S. (2023). Examination of the reasoning skills of 60-72 months-old preschool students on socio-scientific issues according to epistemic profiles: Isparta example. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 204-226. <https://doi.org/10.17244/eku.1281011>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için İstanbul Aydın Üniversitesi Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 02.06.2022, Sayı: E-88083623-020-52242).

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Bu çalışmanın bir kısmı IXth International Eurasian Educational Research Congress/EJER2022, Ege Üniversitesi, İzmir/TÜRKİYE'de sözlü sunum olarak sunulmuştur (22-25 Haziran 2022)



Examination of the Reasoning Skills of 60-72 Months-Old Preschool Students on Socio-Scientific Issues According to Epistemic Profiles: Isparta Example *

Muhammed Safa Yildirim¹, Sirin Yılmaz²

¹ School of Graduate Education, Istanbul Aydın University, Istanbul, Türkiye, msafayildirim@gmail.com, ORCID: [0000-0003-1763-6139](https://orcid.org/0000-0003-1763-6139)

² Faculty of Education, Istanbul Aydın University, Istanbul, Türkiye, sirinyilmaz87@gmail.com, ORCID: [0000-0002-0238-8550](https://orcid.org/0000-0002-0238-8550)

Abstract

The purpose of this study is to examine preschool students' reasoning about socioscientific issues (SSI) according to their epistemic profiles. A qualitative case study was used in the study. The participant group of the study consisted of 22 children aged 60-72 months studying in a public kindergarten in the central district of Isparta province in the 2021-2022 academic year. Three scenarios about SBK developed by the researchers and two different question sets related to each scenario were used as data collection tools. Before starting the main study, researcher1 spent time with the participant group as a participant-observer within the scope of naturalistic inquiry approach and the main research process was started after she was seen as a natural member of the group. During the implementation process, researcher1 met with each student in a quiet environment with one-to-one interviews and read the scenarios and aimed to reveal the students' reasoning about the scenarios. The same process was followed for each scenario. The data collection process lasted four weeks. The interviews were recorded and converted into written format. The data obtained in the study were analyzed based on content analysis and Schommer and Kuhn's epistemological belief models. According to the findings, it was concluded that the participant group could not make sufficient reasoning and had naive epistemic profiles even if they had ideas about current issues within the scope of SBK. However, as the practices progressed and the scenarios changed, positive changes were observed in students' reasoning. The findings were discussed with reference to the literature and recommendations were presented.

Article Info

Keywords: Preschool education, socioscientific issues, reasoning, epistemological belief, science education

Article History:

Received: 11 April 2023

Revised: 26 July 2023

Accepted: 1 August 2023

Article Type: Research Article

60-72 Aylık Okul Öncesi Öğrencilerinin Epistemik Profillere Göre Sosyobilimsel Konulara Yönelik Muhakeme Becerilerinin Araştırılması: Isparta Örneği

Öz

Bu çalışmanın amacı, okul öncesi öğrencilerinin sosyobilimsel konulara (SBK) yönelik muhakemelerini epistemik profillere göre incelemektir. Çalışmada nitel durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcı grubunu 2021-2022 akademik yılında Isparta ili merkez ilçesinde bir devlet anaokulunda öğrenim gören 60-72 aylık 22 çocuk oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen SBK ile ilgili üç senaryo ve her senaryoya ilişkin iki farklı soru seti kullanılmıştır. Araştırmacı1 ana uygulamaya başlamadan önce natüralistik sorgulayıcı yaklaşım kapsamında katılımcı grupla katılımcı-gözlemci olarak zaman geçirmiş ve grubun doğal bir üyesi olarak görülmesinden sonra ana araştırma sürecine geçilmiştir. Uygulama sürecinde araştırmacı1 biri birebir görüşmeler ile sessiz bir ortamda her öğrenci ile bir araya gelerek senaryoları okumuş ve öğrencilerin senaryolar hakkındaki muhakemelerini ortaya koymayı hedeflemiştir. Her senaryo için aynı süreç izlenmiştir. Veri toplama süreci dört hafta sürmüştür. Görüşmeler kayıt altına alınarak yazılı formata dönüştürülmüştür. Çalışmada elde edilen veriler içerik analizi ve Schommer ve Kuhn'un epistemolojik inanç modelleri esas alınarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, katılımcı grubun SBK kapsamındaki güncel konular hakkında fikirleri olsa bile yeterli muhakeme yapamadıkları ve naif epistemik profillere sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Ancak uygulamalar ilerledikçe ve senaryolar değiştiğinde öğrencilerin muhakemelerinde olumlu değişimler gözlenmiştir. Elde edilen bulgular literatürden yararlanılarak tartışılmış ve elde edilen bulgulara yönelik öneriler sunulmuştur.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler:

Okulöncesi eğitimi, sosyobilimsel konular, muhakeme, epistemolojik inanç, fen eğitimi

Makale Geçmişi:

Geliş: 11 Nisan 2023

Düzeltilme: 26 Temmuz 2023

Kabul: 1 Ağustos 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

İletişim/Contact: sirinyilmaz87@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.17244/eku.1281011>

* This study was produced from the first author's master thesis completed under the guidance of second author. And a part of this study was presented as an oral presentation at the IXth International Eurasian Educational Research Congress/EJER2022, Ege University, İzmir/TURKEY (22-25 June 2022).

Introduction

The preschool period is the period when development and learning are the fastest and the child interacts with the outside world and learning progresses actively. The experiences and gains that an individual will acquire in the first years of his/her life have the power to affect his/her social and emotional aspects in addition to his/her later education life (Kesicioğlu, 2019). In this direction, making children love science in the preschool period, which is an important point of educational life, has an important place in terms of both shaping the child's later life and the benefits it will provide for the majority of society. Science education and activities to be carried out within the scope of science education are of great importance in developing children's scientific skills in the preschool period (Önal & Sarıbaş, 2019). Science education in early childhood is organized according to children's ages, developmental characteristics, and the subjects they are curious about and implemented within the daily plan. Teachers should clearly understand the goals of science education and pay attention to the design of spaces where science education is applied while children play, research, and learn (Alisinanoğlu & Özbey, 2011). When planning science activities in the preschool period, it is important to keep the duration of the activity large so that children can establish cause-effect connections. Since the ability of children in early childhood to establish cause-effect connections is at a lower level compared to adults, it is important that they can provide this connection through direct observation (Yalman, 2018). When all these rationales are examined, introducing the concept of science in an understandable way to children who constantly encounter science-related events in their environment can help them understand the world better and achieve the necessary gains more easily.

According to the definition of Turkish Language Institution (TDK), the reasoning is defined as "seeking a way out to solve a problem" (TDK, 2013). Reasoning skill is a process that enables children to engage in problem-solving skills and reach a logical conclusion (Daempfle, 2012). The pattern and level of reasoning can be revealed by analyzing the answers given by children in this process. Through the answers, it can be determined whether the child's reasoning level is low, medium, or high. In this context, the selection of reasoning skills as an endogenous variable can determine the decision-making processes, stages, and patterns of children (Piaget, 1976). To reveal children's decision-making processes, it can be said that socioscientific texts prepared following children's developmental levels can be used. Socioscientific issues (SSI) are social events that are difficult to decide, complex, open-ended, generally open to discussion and do not have a clear answer, and are in close contact with science (Sadler, 2004; Topcu, 2015). These issues, which have counter theses in society, can be handled with different opinions, have a benefit and harm inferences, and have scientific foundations, are called "Socioscientific Issues" (Sadler, 2004; Topcu, 2015). The importance of teaching, research, and application of socioscientific issues in contemporary and future science education is emphasized by the need for students to interact with the world they live in, and it is emphasized that it is transformative and shaping it for future generations (Zeidler, Herman, & Sadler, 2019).

Epistemological Beliefs

Epistemological belief is more than awareness and comprehension of reality. Epistemological assumptions affect the development of actions and behaviors related to the person's way of learning and being (Reybold, 2002). In the process of education and training, especially the person's access to information, learning, and structuring are affected by epistemological beliefs. This effect has importance for learning for the rest of one's life (Hofer, 2001). People's epistemological beliefs are in contrast to sophisticated and naive. Schommer thought that epistemological beliefs may have different dimensions. He states that people may have a naive epistemic profile about any event, while they may have more complex beliefs about another event (Vecaldo, 2020). While people who are thought to have a naive epistemic profile have more inadequate epistemological beliefs in terms of quality, people who are thought to have a sophisticated epistemic profile are thought to have more adequate epistemological beliefs in terms of quality (Bahçivan, 2017). Epistemological beliefs have important effects on students' problem-solving and thinking stages. Epistemological beliefs have remarkable and important effects on problem-solving, comprehension, academic success, and high-level thinking skills (Phan, 2008). It can be said that the effect of epistemological beliefs will be very important in the preschool period, which is one of the periods when the mentioned skills develop the fastest. Early childhood is a very important period for the development of epistemological beliefs about the nature of knowing and knowledge (Brownlee et al. 2011). A good combination of epistemology and pedagogy is an important element for quality early science education. Preschool teachers who want to provide quality early science education should use this combination in their teaching methods and activities (Mercan & Kutluca, 2021). For this reason, it is thought that teaching epistemological beliefs to children in an understandable way will positively affect children's academic achievement, problem-solving skills, and reasoning. With academic success and permanent learning, children can be expected to apply the gains they have achieved to the problems they encounter in their lives.

Based on this context, this study aimed to determine the reasoning skills of preschool and preschool children toward SSI. The reasoning skills of preschool children between the ages of 60-72 months were analyzed according to

epistemic profiles through different scenarios developed by the researchers, including scenarios about getting vaccinated, forest fires, and zoos.

Related Literature

In this section, national and international studies on science education and SSI in the preschool period are included.

National Studies

Demiral and Türkmenoğlu (2018) aimed to investigate the relationship between pre-service science teachers' content knowledge and their decision-making processes about a socio-scientific issue. The participant group was determined as 15 pre-service science teachers who are continuing their education in the department of science teaching in the Central Anatolia Region of Turkey. Participants' decision-making strategies about genetically modified organism (GMO) foods, one of the popular SSI, were analyzed. As a result of the research, it was concluded that the participants first eliminated foods with chemical content and GMOs. When the decision-making strategies of the participants with high content knowledge were analyzed, it was concluded that they compared the beneficial and harmful aspects of the subject with logical inferences. As a result of the research, it was concluded that the participants with high field knowledge stood behind the decision they made.

The aim of the study conducted by Ayvaci, Bülbül, and Türker (2019) was to analyze the differentiation of pre-service science teachers' approaches to SSI according to their grade levels. From the Trabzon University science teacher education department, 30 students were randomly selected from each grade level and a total of 120 students constituted the participant group of the study. After the attitudes towards SSI scale was applied to the students, it was investigated whether there was a significant difference between the attitudes towards SSI and the class levels of the participant group by analyzing the data. As a result of the research, it was concluded that the attitudes of pre-service teachers studying science teacher education were lowest in the second grade and highest in the fourth grade. In light of the tests and analyses, it was concluded that the attitudes of pre-service teachers studying in the third and fourth grades were significantly higher than those of pre-service teachers studying in the second grade.

Durmaz and Karaca (2020) aimed to investigate the effect of socioscientific subject-based science education on the perspectives of socioscientific subject-based science education on the scientific and reflective thinking skills of seventh-grade secondary school students with the constructivist approach method. The participant group of the study consisted of 51 7th-grade students studying in a city located in the northwest region of Turkey. While 26 of the participants were in the control group, 25 of them were in the experimental group. As a result of the research, it was found that there was a significant difference between the posttest mean scores of the participants in the control and experimental groups corrected according to the pretest scores of the "Socioscientific Issues View Scale" according to the data provided related to the SSI views of the study group. As a result of the study, it was concluded that the use of SSI in educational models can be useful in terms of enabling children to exchange ideas about an SSI that they may encounter in their daily lives, to develop multiple perspectives, and to examine situations. However, it was found that there was no significant difference between the post-test averages of the control group and the experimental group adjusted according to the pre-test scores of the Scientific Thinking Ability Test. Despite this finding, it was concluded that Scientific Thinking Ability could be positively affected by SSI in a longer-term study with participants who were introduced to SSI at a young age.

Et and Gömleksiz, (2021) aimed to investigate the inclusion of SSI in the science curricula of primary and secondary school children, physics curricula of high school children, and biology curricula of secondary school children. In this study, the primary school, secondary school science, and high school biology and physics curricula were used as data sources. When the outcomes at the third-grade level of primary school were analyzed, it was found that only one outcome was included in SSI. It was found that the grade level with the most objectives within the scope of SSI in primary school was the fifth grade with four objectives. At the secondary school level, it was found that the minimum number of outcomes within the scope of SSI was in the sixth grade and the maximum number of outcomes was in the eighth grade.

International Studies

Levy, Baruch, and Mevarech (2013) based their study on the basic assumption that children's participation in science can be shaped by teachers' attitudes towards science and their scientific curiosity can be developed. Therefore, the main objective of this study is to examine the science-oriented behaviors of teachers actively working in preschool institutions and to reveal their views on the nature of curiosity. The participant group of the study consisted of 146 preschool teachers. In the study, it was found that children at a young age can take part in a research process, and conduct research and that scientific activities in the preschool period can affect the child's future life. When the results of the research

were analyzed, it was concluded that most of the participants argued that scientific science education should start in the preschool period.

Dejonckheere, et al. (2016) aimed to test the effects of an inquiry-oriented didactic method for preschool science education in a real classroom setting. The participant group of the study consisted of children aged between 48-72 months from four preschool classes. To elicit the participants' attention and understanding of causal events at the level of scientific reasoning skills, the researchers designed an easy task in which the need for knowledge acquisition occurred. The researchers applied 15 activities to the participant group. The researchers concluded that scientific programs should be designed in such a way that they have a well-thought-out structure on which children can build their discoveries and in which situations they can lead to new questions. The present results show that guided exploratory games in the preschool period can support children's learning through curiosity and scientific reasoning. At the end of the study, it was stated that the contribution of the activities was not clear and that time and observation were necessary for this.

In his study, Nuangchalerm (2009) aimed to develop and sample a method that facilitates the investigation of students' learning processes in classroom discussions about SSI. The participant group of the study consisted of 101 pre-service science teachers who participated in the seminar and development course in the second semester of the 2008 academic year. As a result of the research, it was concluded that most of the participants formed a unique concept about SSI and shared their ideas.

In his study, Fadzıl (2017) aimed to explore the problem-solving skills of pre-service teachers in the department of preschool teaching through a socioscientific inquiry approach. The participant group of the study consisted of 28 third-year students studying in the department of preschool teaching. The researcher obtained the data through classroom observation, questionnaires, individual interviews, and written reports of pre-service teachers. It was found that the inquiry-based learning approach guided the pre-service teachers in the research on SSI. As a result of the research, it was concluded that pre-service teachers understood that knowledge can be produced in a more meaningful way than other perceived passive learning methods. As a result of the research, it was concluded that a program that encourages innovations in teaching and learning and student participation should be reorganized.

When the studies on socioscientific issues were examined, it was concluded that both qualitative and quantitative studies were balanced in the literature. When the studies on preschool students' reasoning skills towards SSI were examined, it was observed that although there are studies conducted with primary school students (Özsoy & Kılınc, 2017), prospective teachers and teachers (Türkmen, Pekmez, & Sağlam, 2017) in the literature, not many studies have been conducted with preschool students on SSI. Topçu, Muğaloğlu, and Güven (2014) examined the socio-scientific studies conducted in Turkey in their study titled "Socioscientific Issues in Science Education: The Case of Turkey". As a result of their research, it was seen that the majority of the studies on this subject in Turkey were conducted with quantitative methods and there were very few in-depth qualitative studies.

In light of all these rationales stated at the end of the literature review, it can be said that this research will be important to examine preschool students' reasoning skills towards SSI in depth according to epistemic profiles.

Importance of Research

The years from birth to five years of age are seen as a critical period for developing the foundations of thinking, behavior, and emotional skills. Child development experts believe that children's linguistic, cognitive, social, emotional, and regulatory skills develop during these years and increase their functionality in many areas in the following years (Bakken, Brown, & Downing, 2017). It can be thought that science education to be given to children in this period will have a positive effect on children's later lives. Today, researchers and educational experts say that science education starts in preschool (Levy, Baruch, & Mevarech, 2013).

Today, science and technology literacy is assumed to be a vital component of the early childhood curriculum (Osborne & Dillon, 2008). Having a child-centered approach and providing a socio-constructivist environment in the preschool classroom enables children to explain the natural phenomena they encounter in their daily lives. In turn, children will become more competent in creating common and larger ideas by evolving from personal and small ideas (Harlen & Qualter, 2004). Research has shown the importance of starting scientific content and activities in early childhood. Children's competencies, attitudes, values, and understandings can be influenced during this period (French, 2004; Patrick, Mantzicopoulos, & Samarapungavan, 2009; Samarapungavan, Mantzicopoulos, & Patrick, 2008). It can be thought that introducing children to SSI in early childhood, when exploring, learning, asking questions, and making inferences are at a very high level, may have a positive effect on their abilities such as reasoning and expressing their opinions on a subject. SSI consists of open-ended questions that contain uncertainty and complexity. SSI includes daily issues that we may encounter in our lives. For this reason, understanding these issues thoroughly and teaching them to children in an understandable way is among the important goals of science education (Albe, 2008; Nielsen, 2012). Social concerns, ethical rules, and dilemmas examined in SSI should not be handled differently from science. People are aware

of ethical, psychological, medical, and legal factors when making decisions in a CPS encounter, and these factors affect the decision-making process (Demiral & Türkmenoğlu, 2018). Children who realize this situation grow up as a member of civilized society. For this reason, it is necessary to increase children's awareness of ethical dilemmas and their tolerance for opposing opinions on the subject and to play an active role in solving these dilemmas (Dawson, 2011). It can be said that there are many factors affecting preschool children's thinking, establishing cause-and-effect relationships, and prediction skills. Introducing SSI to children in a comprehensible way and using it in activities can be considered one of these factors. Children who were introduced to SSI in preschool activities may have developed their skills of prediction and establishing cause-and-effect relationships more than children who were not exposed to SSI, but since this is not the only factor, nothing definite can be said.

While in more traditional approaches to science, education knowledge is decontextualized in generality, the type of discourse and knowledge construction found in the progressive tradition is the result of students' deliberative talk about authentic problems that allows them to become active participants in democratic decision-making. In the latter case, both pedagogy and curriculum are necessarily contextualized because the type of sociocultural framing found in SSI is de facto linked to the quality of personal, societal, and global issues. Accordingly, SSI discourse is an important component in the formation of judgment, productive reasoning, and scientific identity (Simonneaux & Simonneaux, 2009). The Ministry of National Education (MoNE) first included SSI in the Science and Technology Curriculum in 2013. SSI, which was generally included in the curriculum in the form of a science-society-environment-technology approach before it was officially included in the curriculum, was directly included in the curriculum in 2013 (Topçu, Muğaloğlu, & Güven, 2014). Within the aims of the curriculum, it is clearly stated that primary school children should be aware that they have a role in solving social problems and gaining scientific thinking habits with the support of SSI (MoNE, 2013). Children's associating their lives with school and meaningful learning is supported by SSI (Dawson, 2015). SSI is valuable in terms of creating the opportunity for children to discuss a subject by utilizing their knowledge, standing behind the decisions they have made, and evaluating the opinions of their friends (Dawson & Carson, 2016). Eastwood, Schlegel, and Cook (2011) believe that curricula that include SSI will help children to make decisions by thinking logically about complex and real problems. In addition to all these, it is thought that conducting discussion and evaluation studies related to SSI during science activities can positively affect the social, rational, and sensory development of individuals (Topçu, 2008).

Method

This section includes the research design, participant group, validity and reliability of the research, data collection tools, implementation of the research, data collection process, and data analysis processes.

Research Design

This research was designed with the case study model, which is one of the qualitative research methods. The case study is a form of qualitative research in which one or several events limited in time are examined in depth with data collection tools including multiple sources (observations, interviews, audiovisuals, documents, reports) and situations and themes related to the situation are explained (Chmiliar, 2010; Creswell & Poth 2016). The results obtained as a result of the analyses reveal why the event occurred in that way and which points should be considered in future research (Davey, 1991). The situation determined in this study was determined as the socio-scientific issues in the daily life of preschool students and student reasoning about these issues, the epistemic profiles, and the final opinions of the students in these reasoning processes. Considering both the research and the importance of starting scientific content and activities in early childhood, it can be considered that introducing children to SSI in early childhood, when situations such as exploring, learning, asking questions, and making inferences are at a very high level, can have a positive effect on their abilities such as reasoning and expressing their opinions on a subject.

Participants

The participant group of the study consisted of 22 children (12 F, 10 M) studying in a kindergarten affiliated with the Ministry of National Education in the Central District of Isparta Province in the 2021-2022 academic year. However, not all children could participate in all scenarios. People conducting qualitative studies generally prefer the non-probability purposive sampling method. In determining the participant group, it is examined whether they are directly related to the subject of the research rather than whether they can represent the universe (Neuman, 2012: 320; Yıldırım & Şimşek, 2008: 107). Purposive sampling enables in-depth research in cases where the selected group is thought to have rich information (Yıldırım & Şimşek, 2008: 107). In the selection of the participants as children, factors such as the thought that addressing SSI in the preschool period may affect children's thinking skills, the thought that they may look at the events from different perspectives due to their age group, and the fact that there are not many studies on SSI

with children in the literature were effective. In the table below, the age group, gender, mother's education level, and father's education level of the children participating in the study are given in Table 1.

Table 1. Demographic Characteristics of the Participant Group

	Frequency	
Gender	Girl	12
	Male	10
Mother's Education Status	Primary School	1
	High School	-
	Associate Degree	2
	High School	1
	License	14
Father's Education Status	Master's Degree	4
	Primary School	1
	High School	2
	Associate Degree	2
	Master's Degree	1
	License	15

It was observed that the school where the participant group was studying was a school that was in compliance with preschool education standards and offered more opportunities than many other schools. The school where the research was conducted is located on a large high school campus and has one floor. It has a cafeteria, an indoor playground, an outdoor playground, and a very large garden. The school is in greenery among the trees and has two very large gardens, front and back gardens. In the garden of the school, there is a traffic area to teach traffic rules to children and a picture of planets on the concrete floor. When the classroom where the participant group was receiving an education was analyzed, it can be said that the classroom was quite large. There is a smart TV, projection, and a normal blackboard in the classroom. There are an art center, music center, science center, and Atatürk corner on the walls of the classroom. There is an area similar to a balcony inside the classroom. In this area, there are activities such as germination, etc. that children have done in science activities. The corridor where the classroom is located is very wide and designed in a way that is suitable for children to play games. There are information boards on the walls of the corridor. At the entrance of the school, there are cupboards where children can put on their shoes. After the entrance, there is a small aquarium where children can get to know water creatures. There are recycling bins in the classrooms and corridors to raise recycling awareness among children. The school has one workshop. In the workshop, there are rotating world maps, human models with detachable organs, jigsaw puzzles, musical instruments, large and remarkable planet figures, a chalkboard, brain games, and many entertainment corners. During the observation process, it was observed that the classroom teacher of the participant group carried out activities with interesting and innovative methods. She uses an education model that allows children to think, learn, develop cognitively, generate ideas, and share their ideas, and that the researcher takes as a model and provides a lot of positive gains to the researcher. When the opportunities offered by the school to children are evaluated as coming, it is concluded that it has features that are unfortunately not found in many schools

Data Collection Tools

To find an answer to the main research question in the study, three different scenarios were developed by the researchers and four questions were prepared in each scenario to reveal student reasoning about the scenario. In the process of preparing the scenarios, the literature on the events that can be included in the scope of the socioscientific subject and the events that were on the agenda during the research period were utilized. In this context, it was decided that the scenario contents should be related to zoos, vaccines, and forest fires. While selecting these topics, the relevant literature was also taken into consideration and it was assumed that children would have prior knowledge that they could acquire from their daily lives and social learning environments and that they would be able to make better judgments on these topics. While developing the scenarios, care was taken to ensure that the selected topics were up-to-date. While determining the scenario topics, the pandemic process that has been affecting the world since March 2020, forest fires that occurred in our country and many parts of the world, and zoos that children were interested in were on the agenda at that time in the society. After determining the scenario topics, the researchers prepared three scenarios that were suitable for children's cognitive and language development and that they thought would not be boring. After the scenario texts were prepared, they were sent to three academicians who are experts in the fields of science education, preschool education, and socio-sciences for expert opinion. After the scenarios were updated in line with the expert opinions, a

pilot study was conducted with a limited number of participants. The results of the pilot study were discussed with the field experts again and it was decided that it was appropriate to apply the texts to children. After the prepared data collection tool was submitted to the ethics committee for approval and the approval was obtained, the data collection tool was also presented to the teacher of the participant group and a consensus was reached that it was appropriate for the developmental levels of the children (Research and publication ethics were followed. For this research, the ethical approval was obtained from the Human Research Ethics Committee of Istanbul Aydın University (Date: 21.04.2022, Number: 2022/07)). The flow chart summarising the process of developing the data collection tools is given below.

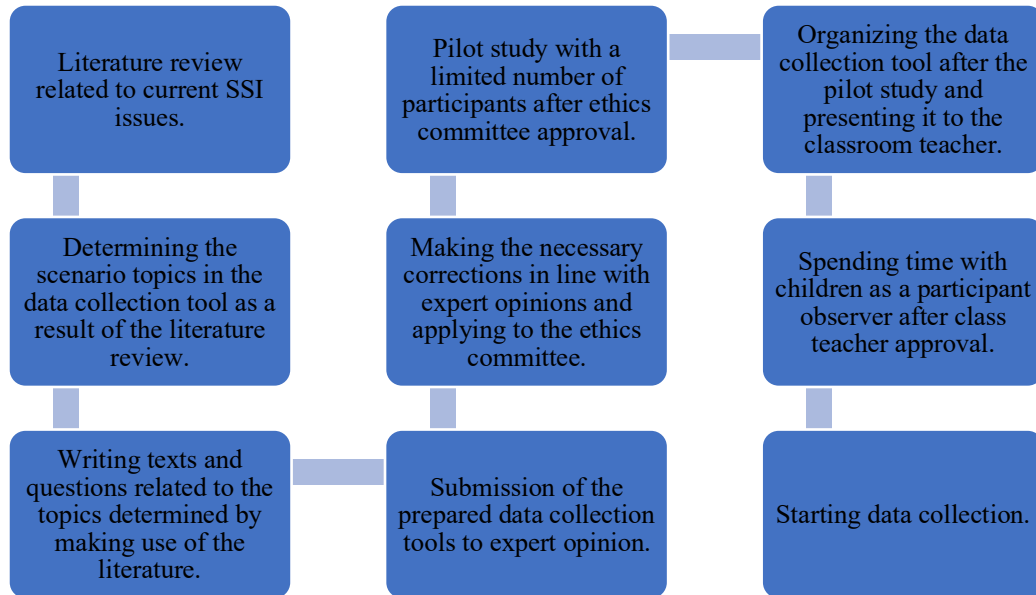


Figure1: Development process of data collection tools

Implementation and Data Collection Process

One of the researchers, Researcher 1, introduced himself to the class before applying the data collection tool to the group as a participant observer and spent two weeks with the participant group in the school (participant observer). During these two weeks, she participated in activities with the class teacher, planned and implemented her activities, and participated in every activity with the children in the indoor and outdoor areas of the school. Researcher 1 started the data collection process as soon as she felt that she was adopted (accepted, a natural element of the classroom) by the children. The data collection process lasted four weeks. Twenty children participated in the forest fires scenario and the average interview time was 7 minutes; 19 children participated in the zoo scenario and the average interview time was 8 minutes; 17 children participated in the scenario about vaccines and the average interview time was 9 minutes. Researcher 1 invited each participant individually to the interview room to prevent children from being affected by external factors and the interviews were conducted individually. The texts were read to each child separately. All interviews during the data collection process were audio recorded and then transcribed by the researchers. The data collection process is given below.

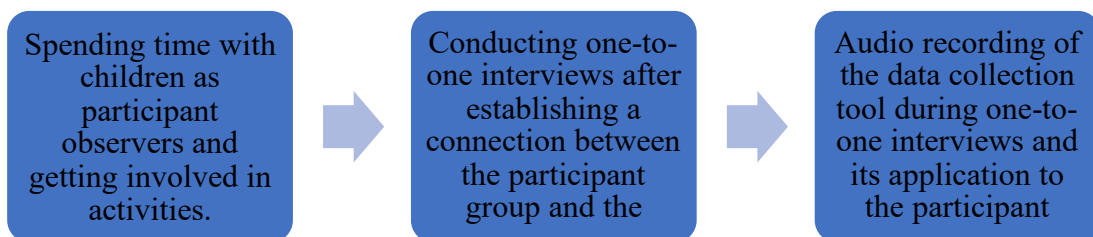


Figure2: Data collection process

This research was conducted in the 2021-2022 academic year, in a kindergarten located in the Central District of Isparta Province; while the researchers were planning the study, it was aimed to work with 30 children, but the study was limited to 22 children with class size; the researchers wanted to handle the scenarios prepared by the researchers in places suitable for the content of the scenarios, but due to physical impossibilities, the handling and reading of the scenarios were limited to the interview room. In the research, it was assumed that the duration of the activity planned for four weeks with the participant group was sufficient to obtain data, that a comfortable environment was provided to the children while reading the scenarios to the children, and that the thinking time given to the children was sufficient, and that the two-week process of doing activities with children outside the research (participant observer) was sufficient for the children to adopt the researcher.

Validity and Reliability of the Study

The credibility of the results obtained in scientific research is seen as one of the most important factors of scientific research (Başkale, 2016). When the research is analyzed in this respect, it is thought that validity and reliability are the two most common criteria used in research. Validity and reliability in qualitative studies are provided differently compared to quantitative studies (Yıldırım & Şimşek, 2018). Unlike the definitions of validity and reliability in quantitative studies, in qualitative studies, the credibility of the research, the accuracy of the results obtained, and the competence of the researcher are mentioned (Krefting, 1991). Validity in qualitative studies is the degree to which the researcher can solve the problem that the researcher has identified as objectively as possible (Baltacı, 2019). The degree to which the data obtained as a result of the research can reflect the situation that exists in real life is important. Examining all the features of the phenomenon under investigation in detail or examining the problem situation in the research as a whole are seen as important validity criteria. In addition to these, during the interviews with the participant group during the research, getting feedback and confirmation from the participants with questions such as "Did you mean this?" or "Should I understand this from your words?" increases the level of validity. The researcher can increase the validity of the study by allowing the data collected by the researcher to be analyzed by another expert, that is, by getting confirmation from experts or colleagues (Denzin & Lincoln, 2008; Sandelowski, 1986). The reproducibility of the research results obtained as a result of data analysis is related to the concept of reliability. The question "if this research is conducted a second time, can the same results be reached again?", which is frequently mentioned in the literature, is related to the problem of reliability. Reliability is one of the important factors affecting credibility and reliability must be ensured in scientific research. A study with low reliability has no scientific value, and high reliability cannot guarantee the validity of the study. However, to ensure the validity of a scientific study, it must first ensure reliability. In line with all these rationales, the reliability of the research is gained when continuity, rater consistency, and internal consistency are achieved (Baxter & Jack, 2008; Miles & Huberman, 1994; Patton, 1990; Sandelowski, 1986). In line with all these rationales, the researcher consulted expert opinions on the data collection tool before starting the study and shaped the data collection tool with expert opinions. The data collection tool, which was prepared with the recommendations of expert opinions, was finalized after a pilot study. Taking expert opinions while developing the data collection tool and conducting a pilot study with a limited number of participants ensured the credibility criterion, internal validity, and external control of the research (Yıldırım & Şimşek, 2018). Researcher 1 spent time with the participant group for two weeks before starting the study and spent time as a participant observer until he made the participant group feel that he was one of them. During this period, he examined the school where the research would be conducted in detail in terms of environment and physics. She also had the chance to observe the participant group and record the whole process. The researcher also shared the data collection tool with the classroom teacher and received approval that it was appropriate and applicable to the developmental levels of the children. All these factors mentioned above can be expressed as factors that positively affect the credibility criterion.

Analyzing the Data

The data obtained in the study were analyzed by inductive content analysis, which is one of the qualitative analysis methods. It is known that the content analysis method is frequently used in the analysis of qualitative visual and written data (Silverman, 2001). Researchers create the themes and categories they create using the inductive content analysis method by making use of the data set they collect (Zhang & Wildemuth, 2009). To put it differently, codes emerge, and meaning clusters are formed by utilizing the participants' discourses. According to the answers given by the participants, the data with similarities are examined together and the analysis process is carried out by systematically examining the documents related to the data (Yıldırım & Şimşek, 2018). The purpose of the researchers using the content analysis method is to reach the concepts and relationships that can explain the data by examining the data in depth (Yıldırım & Şimşek, 2018). Firstly, the digitally recorded responses of the children in the participant group were completely transcribed in the computer environment. Then, the answers that could be key among the answers given by each child

to the questions were analyzed and noted. After the answers of all children were analyzed and noted, the answers that were similar to each other and thought to express the same concept were carefully read and meaningful coding was made. The part of naming the meaningful sections (such as paragraphs, words, and sentences) in the data obtained as a result of the research is called the coding part. In this process, the aim is to examine, compare, compartmentalize, associate, and conceptualize the data (Karataş, 2015). After the formation of concepts and coding, meaningful concepts that are related to each other were analyzed and themes were formed. The process of putting the concepts reached as a result of content analysis under a certain theme is called the process of creating a category (theme). The concepts are analyzed in detail and their relationships with each other are revealed this relationship between them is expressed with a theme at a higher level. The theme or category is more abstract and general than the concepts reached as a result of content analysis (Karataş, 2015). Before starting the data analysis process, the researchers exchanged ideas with an expert about the formation of concepts, coding, and themes, and then started the data analysis. During the data analysis process, the collected data were shared with an expert and the analysis process continued with a simultaneous study. In coding, a common ground was reached in the formation of concepts and themes. The coders harmonized the codes they reached. Thus, it was tried to ensure reliability and validity in data analysis.

In the analyses of the collected data according to epistemic profiles, the answers given by the children were divided into three groups sophisticated-medium-naive. Schommer's and Kuhn's epistemological belief models were used in this grouping (Schommer, 1990). The answers that have a broader perspective, can address problems with different perspectives and solution proposals, and have qualified solutions to the problem are determined as sophisticated answers. Answers that are weak in terms of quality, cannot produce solutions to problems, are independent of the subject, meaningless, and memorized are determined as naive answers. In the distinction between sophisticated and intermediate answers, a comparison was made between how many different perspectives the participant can look at a problem and how many different solutions he/she can offer in solution suggestions. In question-based epistemological belief analyses, answers that can bring more solutions to a problem were analyzed as sophisticated, and answers that can bring fewer solutions than sophisticated answers were analyzed as intermediate. The data analysis process is given in the diagram below.

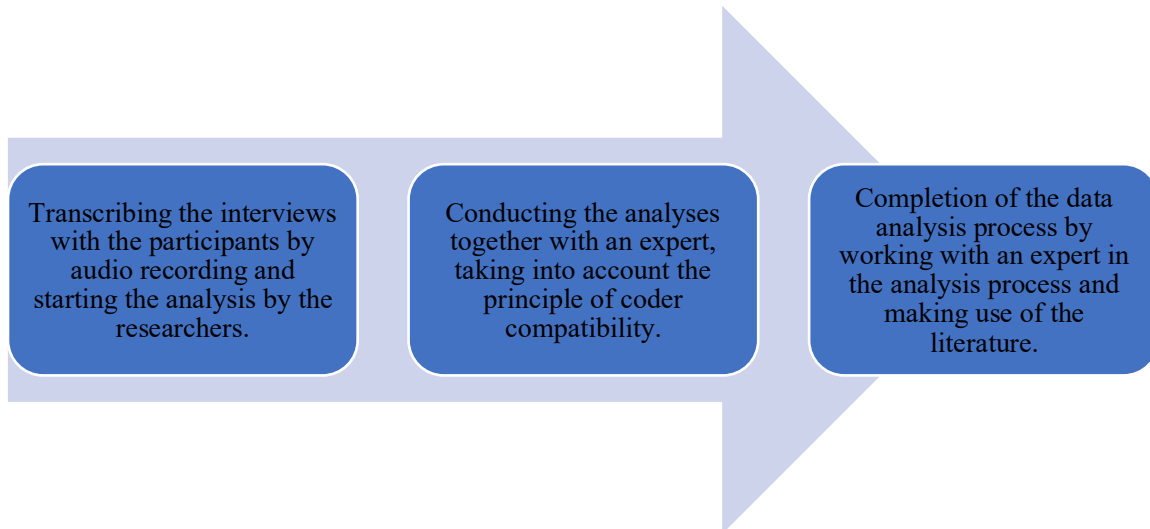


Figure 3: Data analysis process

Results

In this part of the study, which was conducted to reveal the reasoning of preschool students about SSI, the results of the qualitative analysis of the answers given by preschool students within the scope of the texts prepared by the researchers including the socioscientific topics of forest fires and vaccination and non-vaccination were included. In addition to the reasoning of the students participating in the study, their epistemological beliefs were also examined and Schommer's and Kuhn's epistemological belief models were used in their analyses. The data obtained from one-to-one interviews with the children participating in the study were analyzed through content analysis, one of the qualitative analysis methods.

A. Findings Related to the First Research Question

To find an answer to the first sub-problem of this study, "How are preschool students' judgments about whether or not to be vaccinated?", a text about vaccines was read to preschool students by one-to-one interview method and then questions related to the text were asked. The epistemic profiles of the participants were evaluated by using Schommer's

and Kuhn's epistemological belief models. Using the content analysis method, the answers given by the participants were coded and themes were determined.

Table 2. Epistemic Profiles of Preschool Students According to Their Responses to “Should We Get Vaccinated?”
Epistemic Profiles According to Their Answers to the Text

Questions	Sophisticated	Centre	Naive
Question 1 <i>If you were Ozgur, the undecided person, would you get vaccinated? Why?</i>	1	3	13
Question 2 <i>Do you think vaccination would be useful to fight against diseases and why?</i>	3	2	12
Question 3 <i>Can you tell us what you think the consequences are if we don't get vaccinated against infectious diseases?</i>	0	14	3
Question 4 <i>Can not be vaccinated against infectious diseases affect public health? How?</i>	0	12	5

When the data in Table 2 are analyzed, it is concluded that the participant group gave a balanced response to the text "Should We Get Vaccinated?" with a moderate and naive epistemic profile. While there were no participants who gave sophisticated answers to questions three and four, question two was the question with the most sophisticated answers. It was found that the participant group had a medium-naive epistemic profile.

Table 3. Preschool Students' Answers to the First Question of “Should We Be Vaccinated” Text

Sophisticated	Centre	Naive
<i>"What Pelin said did not seem quite right to me, so I would get vaccinated. It doesn't have to be expensive, what is important is our health. I was a little indecisive at first, but I would get vaccinated. I also trusted Pelin a little bit according to the story. Sometimes we cannot get vaccinated because we cannot afford it, but if it is free or if I can afford it, I would get vaccinated." (P 12)</i>	<i>"I would want to because I wouldn't want to get sick. Even if I got sick, I wouldn't want to infect someone else. When we are vaccinated, we are protected from coronavirus." (P 4)</i> <i>"I would get vaccinated because I would get vaccinated so that corona would end. I would get vaccinated so that I would not get sick and so that my friends would not be infected with corona." (P 6)</i>	<i>"I would get vaccinated. I would get vaccinated to avoid getting sick." (P 8)</i> <i>"I would like to be vaccinated because I would like to be protected from diseases." (P 2)</i> <i>"I would be vaccinated. I would want to be vaccinated to prevent coronavirus transmission." (P 3)</i>

Table 3 shows the sample answers given by the participants to the first question (If you were Özgür, the undecided person, would you get vaccinated? Why?). In total, one sophisticated, three moderate, and 13 naive answers were given to the question. One sophisticated, two moderate, and three naive answers are given in the table. The answer that dominates the story, follows the plot well and can make the judgment in this direction, produces many ideas about the problem, and looks from a wide perspective is considered sophisticated. The answers that had empathy, and handled the situation from different perspectives, but did not have as wide a perspective as the sophisticated answer was evaluated as medium answers. The answers given with a single point of view were evaluated as naive answers.

Table 4. Preschool Students' Answers to the Second Question of "Should We Be Vaccinated?" Text

Sophisticated	Centre	Naive
<i>"I believe it is beneficial because red blood cells are getting stronger. I watched a video, there was a vaccinated red blood cell and it was strengthened and when the virus tried to enter the body, the vaccinated red blood cell expelled it from the body, and the virus could not do anything." (K 12)</i>	<i>"Yes. Viruses can make us sick if they enter our body, but vaccines fight against them." (P 1)</i>	<i>"Yes, it is useful. It is useful so that we get sick less." (P 3)</i>
<i>"It is very useful. Because the cells in it enter our arm, wait for the microbes to enter, and when the microbes come, they fight them and win, protecting us." (P 17)</i>	<i>"It's useful. Because the vaccines protect everyone. The medicines in the injections fight viruses when they enter our bodies." (K 16)</i>	<i>"Yes, I think so because vaccination is a very good thing." (P 4)</i>
		<i>"It is useful. Because if we do not get vaccinated, germs can infect us." (P 10)</i>

Table 4 shows the remarkable answers given by the participants to the second question (Do you think vaccination would be useful to fight against diseases? Why?). In total, three sophisticated, two moderate, and 12 naive answers were given to the question. Two sophisticated, two moderate, and three naive answers are given in the table. The answers which are at a high level in terms of quality, address the problem situation with a broad perspective, and convey information about the subject are considered sophisticated. Answers with different perspectives but at a lower level in terms of quality compared to sophisticated answers were evaluated as moderate answers. Answers that addressed the problem situation with a single point of view were evaluated as naive answers.

Table 5. Preschool Students' Answers to the Third Question of the Text "Should We Be Vaccinated?"

Sophisticated	Centre	Naive
-	<i>"We can get sick, we can get infected with coronavirus, we can vomit, we can get very severely ill and infect others." (P 4)</i>	<i>"Coronavirus is transmitted, we will get very sick." (P 3)</i>
-	<i>"If we don't have a disease, we could get a disease, we could get corona. We would not be able to go out, we would not be able to breathe and we would have to stay indoors." (P 10)</i>	<i>"We get corona, we go to the hospital." (P 7)</i>
-	<i>"We'll get very sick. If we cry to avoid vaccination, we may have an operation. We cannot go out on the streets, we always stay at home, they give us disgusting medicines and we may have to drink them." (P 17)</i>	<i>"If we get coronavirus, we can die." (P 8)</i>

Table 5 shows the sample answers given by the participants to the third question (Can you tell us what kind of consequences you think may arise if we are not vaccinated against infectious diseases? No sophisticated answer was given to the question. In total, 14 moderate and three naive answers were given. Three moderate and three naive answers are given in the table. Since there was no answer to the question from a perspective that could be considered sophisticated, the answers that could add different perspectives and interpretations compared to the naive answers were evaluated as moderate answers. The answers given with a single point of view are considered naive answers.

Table 6. Preschool Students' Answers to the Fourth Question of the Text "Should We Be Vaccinated?"

Sophisticated	Centre	Naive
-	<i>"Effects. To keep germs away because vaccines fight germs. Weakened germs cannot easily infect others, so it affects." (P 3)</i>	<i>"It may affect. When we wash our hands, viruses die, and the vaccine fights the virus, so it affects." (P 1)</i>
-	<i>"It does. Because coronavirus and its friends make everyone sick. If we get vaccinated, the virus is weakened and cannot infect anyone else." (P 9)</i>	<i>"It does. Everyone can get sick if not vaccinated." (P 8)</i>
-	<i>"It affects because if a person who is not vaccinated sneezes at someone, it makes other people sick because there are germs in it. If someone is sick and sneezes, if there is no napkin with them, they should cover their arm and sneeze." (P 17)</i>	<i>"It affects them because if they get infected, they can infect everyone else." (P 11)</i>

Table 6 shows the sample answers of the participants to the fourth question (Can not being vaccinated against infectious diseases affect public health? How?) are given in Table 6. No sophisticated answers were given to the question. In total, 12 moderate and five naive answers were given. Three examples of moderate and three examples of naive answers are given in the table. Since there was no answer to the question from a perspective that could be considered sophisticated, answers that could add different perspectives and interpretations compared to naive answers were evaluated as moderate answers. The answers given with a single point of view are considered naive answers.

Table 7. Coding and Theme Table of Preschool Students' Coding and Theme Table for the Text “Should We Be Vaccinated?”

Questions	Theme	Codes
<p>Question 1.</p> <p><i>If you were Ozgur, the undecided person, would you get vaccinated? Why?</i></p>	Prevention of diseases	I would be (f=16) Protection from diseases (f=13) Not having coronavirus (f=3) Not infecting others (f=3) Dislike of germs (f=2) Being able to play freely (f=2) To be done in a short time (f=1) End of coronavirus (f=1) Not going to the hospital (f=1) Fast recovery (f=1) For health (f=1) Being able to afford the fee (f=1) Being keen to be vaccinated (f=1) Love vaccines (f=1) Not wanting to have an operation (f=1)
<p>Question 2.</p> <p><i>Do you think vaccination would be useful in to fight against diseases and why?</i></p>	Being healthy	Useful (f=17) Protection from diseases (f=5) Having medicine inside (f=5) Protection from germs (f=4) Fighting against viruses (f=3) Saving our body (f=1) Being less sick (f=1) Good vaccination (f=1) Feeling good (f=1) Not hurting at all (f=1) Improvement (f=1) Having vitamins in it (f=1) Strengthening the body (f=1) Fighting viruses (f=1)
<p>Question 3</p> <p><i>Can you tell us what you think the consequences are if we don't get vaccinated against infectious diseases?</i></p>	Spread of diseases and viruses	Being sick (f=11) Coronavirus transmission (f=7) Staying at home alone (f=4) Vomiting (f=4) To infect others (f=4) Not having fun (f=4) Not being able to go out (f=3) Not going to school (f=3) Poor results (f=2) Coughing (f=2) Dying (f=2) Insertion of serum (f=1) Coronavirus does not end (f=1) Going to the hospital (f=1) Falling into bed (f=1) Not being able to go to the guest house (f=1) Not being able to breathe (f=1) Nausea (f=1) To be ruined (f=1) Not being able to have a holiday (f=1)

	Not being able to play games (f=1) Having an operation (f=1) Having to take medication (f=1)
Question 4. <i>Can not being vaccinated against infectious diseases affect public health? How?</i>	End of epidemics
	Effects (f=16) Slowing down the transmission (f=11) The vaccine fights the virus (f=6) Everyone is sick (f=4) To infect people (f=4) Being sick (f=3) Easy transmission of the virus to the unvaccinated person (f=2) The vaccine fights the virus (f=1) Coronavirus can be transmitted (f=1) Being healthy (f=1)

When Table 7 is analyzed, it is concluded that almost all of the children will be vaccinated. The reason for this is that most of the group said that they would be vaccinated to protect themselves from diseases. All of the participant groups said that vaccination would be useful in combating epidemics. The reason for this was that vaccines protect against diseases, and fight viruses and vaccines contain medicines. The majority of the participant group said that if they were not vaccinated against infectious diseases, they could get sick and catch coronavirus. As a result, some children said that they could not stay at home alone and have fun. The majority of the participant group said that vaccination is necessary for public health. The number of students who said that the transmission rate would slow down if they were vaccinated is at a remarkable level. The one-to-one answers given by some children are shared below.

Some participant answers the first question:

"I would get vaccinated because I would get vaccinated to prevent diseases because if we don't get injections, we will get sick."

"I would want to because I wouldn't want to get sick, and even if I did, I wouldn't want to infect anyone else. When we are vaccinated, we are protected from coronavirus."

"I would like to be because I wouldn't want to make others sick if I got infected."

Some participant answers the second question:

"It's useful. Because they protect us and prevent us from getting sick." "It's useful. Because there are very powerful drugs in the vaccine."

"It's useful. Because the vaccines protect everyone. The medicines in the injections fight viruses when they enter our bodies."

Some participant answers the third question:

"You may need an IV drip and sometimes this takes a long time. We may vomit, cough like we are going to vomit, and be very sick."

"We can get sick, we can vomit, we can make people sick if we go out."

"We get sick, we can't go to school, we can't go to the sea, we can't have fun and we can't go on holiday."

Some participant answers the fourth question:

"It does. Because the vaccine fights viruses and cannot be easily transmitted to others."

"It does because if he is infected, he can infect everyone else."

"Yes. When we're vaccinated, corona can't attack us, it can't kill us, the vaccine kills it so it can't be transmitted."

B. Findings Related to the Second Research Question

To find an answer to the second sub-question of this study, "How are preschool students' judgments about forest fires and what can be done to prevent forest fires?", a text about forest fires was read to preschool students by one-to-one interview method and then questions related to the text were asked. The epistemic profiles of the participants were evaluated by using Schommer's and Kuhn's epistemological belief models. Using the content analysis method, the answers given by the participants were coded and themes were determined.

Table 8. Epistemic Profiles of Preschool Students According to Their Responses to the “Forest Fires” Text

Questions	Sophisticated	Centre	Naive
Question 1 <i>What measures do you think we can take to prevent forest fires?</i>	1	6	13
Question 2 <i>Should forest areas be active for people? Why?</i>	2	7	11
Question 3 <i>How do you think we should educate people to prevent forest fires?</i>	3	8	9
Question 4 <i>What precautions should officials take to reach places where fire trucks cannot reach?</i>	3	5	11(+1 no answer)

When the data in Table 8 were analyzed, it was concluded that the participant group mostly responded to the forest fires text with a naive epistemic profile. While sophisticated answers were given to all questions, it was observed that there was one participant who did not answer question four. It was found that the participant group had a naive epistemic profile.

Table 9. Preschool Students' Answers to the First Question of the Forest Fires Text

Sophisticated	Centre	Naive
<i>"People should be banned from throwing rubbish, it should be recycled or thrown away. Some people should be controlled, when a person goes to nature, they should be kept under surveillance. If a person throws garbage, garbage collection vehicles should come immediately, but people should not throw garbage. Because if the garbage collection vehicles break down, there will be garbage everywhere." (P 13)</i>	<i>"For example, if I go to the forest and see a fire, I call the fire brigade. I do not light barbecues and fires in the forest. We cooked our food at home and went to the forest because we did not want to harm the forest." (P 18)</i> <i>"We must protect our world. If we have a picnic in the forest, we should throw all our rubbish in the garbage. We need to call the fire brigade, we need to take a big hose and pour water." (P 20)</i>	<i>"We can keep water. We should throw our rubbish in the bin." (P 1)</i> <i>"We should not throw rubbish in the forest." (P 8)</i>

Table 10. Preschool Students' Answers to the Second Question of the Forest Fires Text

Sophisticated	Centre	Naive
<i>"Sometimes you should show it and sometimes you shouldn't. Because some people are good and some people are bad, we don't know who is good and who is bad, so we should go occasionally. I would like to go to the forests to have a barbecue, sunbathe, eat a little food, take off my shoes and get grounded, and listen to nature and the songs of birds." (P 13)</i> <i>"If there are people who do dangerous things, I say stop them. A person makes a barbecue and then leaves without extinguishing the fire, I tell him not to go anywhere without extinguishing the barbecue. People should be able to go to forests, I would like to go to forests to see animals, trees, and flowers and to get fresh air." (P 18)</i>	<i>"They can go if they are not going to do anything bad, but they should not go if they are going to do something bad. You are traveling in nature, sometimes you have an adventure, so people should be able to go to forests." (P 7)</i> <i>"It doesn't necessarily have to go, but I would like to go because I like animals very much. There are plants and flowers there, and I love them too, I would like to see them." (P 20)</i>	<i>"They should show it. Because to get fresh air." (P 1)</i> <i>"It should not be active. Because people can throw rubbish and some people can do harmful things." (P 19)</i>

Table 11. Preschool Students' Answers to the Third Question of the Forest Fires Text

Sophisticated	Centre	Naive
<p>"Educational institutions should be built to go to the forest and training should be given there. There should be one expert and he should teach people and tell them "no, no rubbish will be thrown here, if you throw rubbish here, we will throw you out of here"." (P 13)</p> <p>"You should be trained to collect your barbecue and throw your rubbish in the rubbish bin. If there is a fire, we should not approach, we should call the fire brigade. Those who know how to intervene with water can intervene with a hose, but those who do not know should not intervene, their own lives may be in danger." (K 15)</p>	<p>"We should give training on extinguishing our fires after having a picnic. Fire extinguishing training can be given after a fire breaks out." (P 16)</p> <p>"We should provide fire extinguishing training. Training should be given on where to throw rubbish. Training should be given on extinguishing barbecues." (K 19)</p>	<p>"We can say that they should throw away their coal." (P 5)</p> <p>"We can give fire extinguishing training." (K 6)</p>

Table 11 shows the sample answers given by the participants to the third question (What kind of education do you think we should give to people to prevent forest fires? In total, three sophisticated, eight moderate, and nine naive answers were given to the question. Two sophisticated, two moderate, and two naive answers are given in the table. The answers that offered more qualified and varied solutions were considered sophisticated answers. Although they contain solution suggestions and qualifications, the answers that have a lower level of quality compared to sophisticated answers are considered moderate answers. Answers that were given from a single point of view and had a lower level of quality compared to sophisticated and moderate answers were evaluated as naive answers.

Table 12. Preschool Students' Answers to the Fourth Question of the Forest Fires Text

Sophisticated	Centre	Naive
<p>"Helicopters can rescue people and pour water. They can widen the roads for cars to pass. Helicopters can take things from the road if there are things on the road that prevent traveling." (P 17)</p> <p>"For example, we can call mechanics, diggers, etc. because if there were gaps in the roads, they would fix them and the vehicles would reach them easily. Vehicles should go slowly and be careful. Sometimes, if we find an expert in the work, we tell everyone, we tell the most expert person, if we can find a talented person, they can help us and we can do something accordingly. Fire extinguishing planes and helicopters also help us." (P 20)</p>	<p>"We can try to extinguish it ourselves. On closed roads, for example, firefighters can get out of their vehicles and reach on foot. Aircraft, helicopters can pull water from the sea with a rope and pour it over the fireplaces." (P 18)</p> <p>"There should be fire trucks everywhere. If fire trucks cannot reach, people should come everywhere. Helicopters should bring water." (P 13)</p>	<p>"We can call people and get help." (P 5)</p> <p>"It can be intervened by airplane. I cannot think of anything else." (P 9)</p>

Table 12 shows the sample answers given by the participants to the fourth question (What measures should the officials take to reach the fireplaces where fire trucks cannot reach? A total of three sophisticated, five moderate, and 11 naive answers were given to the question. One participant did not give any answer to the question. Two sophisticated, two moderate, and two naive answers are given in the table. The answers that evaluated the problem situation with a wider perspective, suggested more than one solution and had interesting but rational suggestions were considered sophisticated answers. Answers that were qualified but had fewer solution suggestions compared to sophisticated answers were evaluated as moderate answers. Answers with limited solution suggestions from a single point of view were evaluated as naive answers.

Table 13. Coding and Theme Table for Preschool Students' Forest Fires Text

Questions	Theme	Codes
<p>Question 1.</p> <p><i>What measures do you think we can take to prevent forest fires?</i></p>	Protecting nature	Throwing rubbish in the rubbish bin (f=10) Trying to extinguish with water (f=8) Extinguishing burning fires (f=6) Calling the fire brigade (f=4) Warning (f=3) Fire extinguisher (f=2) Not lighting a fire (f=2) Protecting animals (f=2) Controlling and supervising people (f=1) Protecting the world (f=1) Complaining to the police (f=1)
<p>Question 2.</p> <p><i>Should woodlands operate for people? Why?</i></p>	Forests are beautiful	Should show (f=17) Recognizing nature (f=7) Getting fresh air (f=5) Having fun (f=5) Loving animals (f=4) Having a picnic (f=4) Feeding animals (f=2) Being careful (f=2) Collecting garbage (f=2) Love for forests (f=1)
<p>Question 3</p> <p><i>Should people be trained to prevent forest fires? What kind of training should be given?</i></p>	To be beneficial to the environment and nature.	Waste disposal training (f=10) Training on extinguishing the fire (f=8) Fire extinguishing training with water (f=5) Garbage collection training (f=3) No fire training (f=3) Fire brigade call training (f=3) Training on protecting the habitats of living things (f=1) Training on not eating at picnics (f=1) Expert warnings (f=1)
<p>Question 4.</p> <p><i>What precautions should officials take to reach fireplaces where fire trucks cannot reach them?</i></p>	Intervention with vehicles	Intervention by helicopter (f=14) Intervening by aircraft (f=7) Using small cars (f=3) Asking for help (f=3) Widening the roads (f=2) Carrying water on foot (f=2) Clearing obstacles on the roads (f=2)

When Table 13 is analyzed, the majority of the participants said that garbage should be thrown away to prevent forest fires. In the case of a fire, the idea of trying to extinguish it with water was also frequently mentioned in the group. Almost all of the participant groups said that forest areas should be active for people. For this reason, opinions such as getting to know nature, getting fresh air, having fun, and loving animals were mentioned. To prevent forest fires, most of the children said that garbage disposal training should be given. A considerable number of children said that they should be trained to extinguish the fire in the forest. Almost all of the participant groups said that helicopters can intervene in places where fire trucks cannot reach. One-to-one answers given by some children are shared below. Some participant answers the first question:

"We can hold water, we should throw our rubbish in the bin."

"We can intervene with a fire extinguisher, we can take water from your neck and pour it into the forest."

"We can extinguish as much as our strength is sufficient. If someone has left a fire burning, we should extinguish it immediately, and we should not light a fire carelessly in forested areas."

"We must not throw rubbish on the ground, we must pick up what we eat, we must put out the fires we light."

Some participant answers the second question:

"He should. Because you should go to get fresh air and have a picnic. "

"He should. I'd like to go to the woods to play."

"Don't let the fire burners go. I think people should go to forests. People can go to the forests to breathe."

"Yes, he should be able to go because we need to get to know nature."

Some participant answers the third question:

"Yes, there should be education. Training should be given on how people can use forest areas. Training should be given on how to extinguish fires with water."

"We can teach them not to throw rubbish on the ground. We can teach them to recycle rubbish and collect rubbish in the forest."

"We can provide fire-fighting training."

"We should tell them not to litter. Even if they light a fire, we can educate them that they should put it out."

Some participant answers the fourth question:

"If there are narrow roads, bigger roads can be built."

"It can be intervened by airplane. I can't think of anything else."

"If there are helicopters or bigger vehicles, they can intervene."

"If we see a fire, we can phone in. Helicopters can draw water from the sea and drop water."

Discussion, Conclusion, and Recommendations

In this study, two SSI texts developed by the researcher and four questions at the end of each text were applied to the participants to examine preschool students' reasoning about SSI s. The study, which was conducted using a case study, one of the qualitative methods, was attended by 22 children aged 60-72 months attending preschool education. The data obtained were analyzed according to content analysis and Schommer's and Kuhn's epistemological belief model. The results obtained as a result of the data analysis are given below.

When the reasoning of the preschool students participating in the study was analyzed, it was seen that they had a naive-medium epistemic profile.

It was observed that the participant group was aware of current and potential SSI issues such as vaccines and forest fires applied in the research and had an opinion on the issues.

It was concluded that although the participant group was aware of current issues and SSI, they did not have an advanced epistemic profile in terms of reasoning on these issues and multidimensional thinking in the context of SSI.

The participant group's judgments in the first scenario differed from their judgments in the last scenario. For this reason, it was observed that children's previous encounters with SSI may affect their judgments.

In one-to-one interviews with the participant group, it was observed that children had more ideas, knowledge, and experience, especially about vaccines, and that their ideas and judgments on this issue were more adequate than in other scenarios.

When the participants who gave sophisticated answers were analyzed, it was seen that they were older than the other participants in terms of months. It can be concluded that more experience, physical maturation, and cognitive development are related.

It was observed that there was no relationship between children's family education level and their epistemological profiles.

The results obtained concerning the first research questions of the current study indicate that the reasoning of 60-72 month-old preschool children about forest fires has a naive epistemic profile. Based on these findings, it has been shown that the absence of SSI in the curriculum affects children's reasoning about these issues, even if SSI are included in environmental education in the preschool education curriculum. In his study with undergraduate students, Irmak (2021) found that the group participating in the study did not have a course based on the discussion of current issues in the courses they had taken before. For this reason, he concluded that the reasoning of the group participating in the study about SSI was not at a sufficient level in the first place. Later, he stated that the participant's understanding of the nature and meaning of SSI increased their interest in these issues. Even though the study was conducted with undergraduate students, it can be said that it is similar study to this study. In his study with secondary school students, Tüzüngüç (2019) concluded that the participant group's reasoning about SSI was inadequate. He concluded that the fact that the participant group in his study was not given any preliminary information about SSI before the study and that the participants had not encountered SSI before may affect their reasoning. Even though the study was conducted with secondary school students, it has similar results to the study we conducted in terms of the results it has reached and supports it. At the same time, since children's physical and experiential development may also affect their cognitive development, it is

thought that their reasoning may be at a lower level compared to older individuals. This view can be supported by Piaget's theory of cognitive development. Piaget defines the factors that affect cognitive development and constitute the process as physical maturation, experience, social transmission, and balancing (Piaget, 1977).

Tezel and Günister (2018), in their study titled "A Review of Studies on Socioscientific Subject-Based Science Teaching in Turkey", mentioned the benefits of SSI -supported teaching in which students take part. They concluded that SSI -supported teaching increased students' epistemological beliefs, and science literacy, improved their scientific discussion skills, increased their level of sensitivity to environmental problems, and improved their critical thinking skills. The fact that the participant group in our study had a naive epistemic profile suggests that SSI contents are not sufficiently included in the preschool education curriculum. The results of our study also reveal that SSI should be included in preschool education. It is thought that the mentioned positive developments will be seen in cases where SSI is included in education.

The result of the second sub-question of the study was different from the other questions. It was concluded that the reasoning of preschool children between the ages of 60-72 months about whether to be vaccinated or not was in a medium-naive epistemic profile. It is thought that the reason why children have a naive epistemic profile in other scenarios, but a medium-naive profile about vaccines is the effect of the pandemic process that has affected our country and the whole world for two years. In addition, the compulsory vaccination processes that have been going on since the birth of the participants are thought to be the reason why they have more knowledge and experience on this subject. It was observed that children had more ideas about this issue compared to other scenarios, and when the text was read to the children, it was seen that they talked about their experiences in this process compared to other scenarios. While answering the questions at the end of the text, it is thought that their reasoning is at an intermediate level compared to other scenarios because they have more command of the subject. Gedik and Demirbaş (2018) found similar results to our study in the findings of their study. The researchers, who studied the topic of global warming with eighth-grade students, concluded that the students in the high-achieving group were more successful in generating ideas and discussing the topic compared to the students in the low-achieving group. They attributed this result to the fact that the participants could show better reasoning and discussion skills in subjects with high content knowledge. In our study, it was concluded that the participants' having more knowledge and experience about the vaccine increased their reasoning and discussion skills compared to other scenarios. Keselman, Kaufman, and Patel (2004) conducted a study titled "You Can Exercise Your Way Out of HIV and other Stories: The Role of Biological Knowledge in Adolescents' Evaluation of Myths" which concluded that there was a positive relationship between students' content knowledge and the quality of the arguments they produced. The result we have reached in the second sub-problem supports the study conducted by Keselman, Kaufman, and Patel (2004). In their study conducted with eight preschool students, Süt and Kutluca (2021) examined the effects of nutrition education on children's nutritional behaviors and the change in reasoning patterns in the decision-making process. When the results of the study were examined, it was seen that the attitudes of children who received nutrition education changed. After nutrition education, the reasoning patterns of children who had information changed, and it was seen that they made logical decisions. In our study, since it was concluded that children can reason and reason better on the subjects they know, the aforementioned study and the study we conducted contain similar results and support each other.

When the studies in the literature were examined since there were no studies on SSI conducted with preschool students, studies that would support our study or that had different results from our study were selected from different age groups. Although the age groups were different, it was observed that the reasoning about SSI was similar to our study. It is thought that much more studies will be conducted with all age groups with the inclusion of SSI in the education curricula.

In this study, the reasoning of preschool students about socioscientific issues was examined. In this part of the study, the discussion of the results obtained and the suggestions that emerged are given.

1. To improve children's ways of thinking and to positively affect their reasoning skills about events, it is thought that it may be useful to include SSI contents in the preschool education curriculum.
2. It was thought that it would be useful to organize pieces of training for teachers and students to quickly integrate SSI content into the learning processes with the increased inclusion of SSI content in the curriculum.
3. It is thought that teachers' including situations that may be examples from daily life that may constitute SSI in their activities, observing how they will contribute to children's thinking skills, including the environment and teaching methods and techniques in which students can make discussions may be beneficial for children's cognitive development.
4. When the literature was examined; since there are not many studies investigating SSI in preschool students, it was thought that including SSI in the education programs of students in this period would improve students' reasoning skills and further studies on different SSI could add a different perspective to this field.

5. It was thought that introducing approaches such as SSI texts, activities, etc. prepared following the developmental levels of children at an early age could have a positive effect on children's reasoning, thinking, and decision-making skills. For this reason, it is thought that it may be useful to carry out such studies in early childhood, taking into account their age and developmental levels.

Contributions of the Researchers

First author contributed to the whole manuscript, while the second author particularly contributed to the theoretical background, analysis and result, and discussions.

Financial Support and Acknowledgment

The authors declared that this research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors. This article was generated based on the first author's master thesis completed under the second author's guidance.

Conflict of Interest

The authors have disclosed no conflict of interest.

References

- Albe, V. (2008). Students' positions and considerations of scientific evidence about a controversial socioscientific issue. *Science & Education, 17*(8), 805-827.
- Alisinanoğlu, F., Özbey, S., & Kahveci, G. (2017). *Science education in preschool*. Pegem Citation Index, 1-200 Ankara.
- Arnas Aktaş, Y. (2002). Objectives of science education in preschool period. *Journal of Child Development and Education, 1*(6-7), 1-6.
- Ayvacı, H. Ş., Bülbül, S., & Türker, K. (2019). Investigation of prospective science teachers' attitudes towards socioscientific issues according to class level. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty, 38*(2), 17-30.
- Bilaloğlu, R. G. (2014). *Science education and activity examples in preschool period*. In Mathematics and Science Activities in Preschool Education (2nd edition). Ankara: Vize Publishing.
- Bahçivan, E. (2017). Epistemological research in educational sciences: A critical overview of past, present, and future perspectives. *Mersin University Journal of Faculty of Education, 13*(2), 760-772.
- Bakken, L., Brown, N., & Downing, B. (2017). Early childhood education: The long-term benefits. *Journal of Research in Childhood Education, 31*(2), 255-269.
- Baltacı, A. (2019). Qualitative research process: how to conduct a qualitative research? *Ahi Evran University Journal of Institute of Social Sciences, 5*(2), 368-388.
- Barnett, W. S. (2008). Preschool Education and its Lasting Effects: Research and Policy Implications.
- Barnett, W. S. (2011). Effectiveness of early educational intervention. *Science, 333*(6045), 975-978.
- Başbay, M. (2013). Investigation of the relationship of epistemological belief with critical thinking and metacognition with structural equation modeling. *Education And Science, 38*(169), 249-262.
- Başkale, H. (2016). Determination of validity, reliability and sample size in qualitative research. *Dokuz Eylül University Faculty of Nursing Electronic Journal, 9*(1), 23-28.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers." *The Qualitative Report, 13*(4), 544-559.
- Brownlee, J., Petriwskyj, A., Thorpe, K., Stacey, P., & Gibson, M. (2011). Changing personal epistemologies in early childhood pre-service teachers using an integrated teaching programme. *Higher Education Research & Development, 30*(4), 477-490.
- Carson, K., & Dawson, V. (2016). A teacher professional development model for teaching socioscientific issues. *Teaching Science, 62*(1), 28-35.

- Chmiliar, L. (2010). Multiple-case designs. encyclopedia of case study research.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). "Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches". sage publications, London.
- Daempfle, P. (2012). *Science & Society: Scientific thought and education for the 21st century*. Jones & Bartlett Publishers Burlington
- Dawson, V. M. (2011). *A Case Study of The Impact of Introducing Socio-Scientific Issues into A Reproduction Unit In A Catholic Girls' School*. In *Socio-Scientific Issues in The Classroom* (Pp. 313-345). Springer, Dordrecht.
- Dawson, V. (2015). Western Australian High School Students' understandings about the socioscientific issue of climate change. *International Journal of Science Education*, 37(7), 1024-1043.
- Dejonckheere, P. J., Nele, D. E., Van De Keere, K., & Vervaeke, S. (2016). Exploring the classroom: teaching science in early childhood. *European Journal of Educational Research*, 5(3), 149-164.
- Demiral, Ü., & Türkmenoğlu, H. (2018). Investigation of prospective science teachers' risk perceptions about genetically modified organisms and their relationship with decision-making mechanisms. *Journal of Yüzüncü Yıl University Faculty of Education*, 15(1), 1025-1053.
- Demiral, Ü., & Türkmenoğlu, H. (2018). The relationship of preservice science teachers' decision-making strategies in a socioscientific subject with their content knowledge. *Journal of Uludag University Faculty of Education*.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *Introduction: The Discipline and Practice of Qualitative Research*. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (Pp. 1-32). Sage Publications Ltd.
- Durmaz, H., & Karaca, H. S. (2019). The effect of science education based on socioscientific issues on 7th grade students' perspectives on socioscientific issues, scientific and reflective thinking skills. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 4(1), 21-49.
- Eastwood, J. L., Schlegel, W. M., & Cook, K. L. (2011). *Effects of an interdisciplinary programme on students' reasoning with socioscientific issues and perceptions of their learning experiences*. In *Socio-Scientific Issues in The Classroom* (pp. 89-126). Springer, Dordrecht.
- Et, S. Z., & Gömleksiz, M. (2021). Evaluation of science, biology, and physics curricula in terms of socioscientific issues. *Firat University Journal of Social Sciences*, 31(2), 745-756.
- Fadzil, H. M. (2017). Exploring early childhood preservice teachers' problem-solving skills through socioscientific inquiry approach. *Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching*, 18, (1).
- Gedik, S., & Demirbaş, Ç. Ö. (2018). Student views on global warming as a socioscientific topic in social studies course. *Researcher*, 6(3), 340-363.
- Harlen, W., & Qualter, A. (2018). *The teaching of science in primary schools*. David Fulton Publishers, London.
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: implications for learning and teaching. *Educational Psychology Review*, 13(4), 353-383.
- Irmak, M. (2021). Development of reasoning competences and attitudes of undergraduate students related to socioscientific issues. *Gazi University Gazi Faculty of Education Journal*, 41(3), 1801-1838.
- Karataş, Z. (2015). Qualitative research methods in social sciences. *Journal of Spiritually Based Social Service Research*, 1(1), 62-80.
- Keselman, A., Kaufman, D. R., & Patel, V. L. (2004). You can exercise your way out of hiv" and other stories: the role of biological knowledge in adolescents' evaluation of myths. *Science Education*, 88(4), 548-573.
- Krefting, L. (1991). Rigour in Qualitative Research: The Assessment of Trustworthiness. *The American Journal of Occupational Therapy*, 45(3), 214-222.

- Macaroğlu Akgül, E. (2004). *Science and nature activities*. Morpa Culture Publications. Istanbul
- Mercan, N., & Kutluca, A. Y. (2021). Investigation of the effect of epistemological beliefs of preschool teachers on their pedagogical competencies for science teaching. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Faculty of Education*, (59), 30-59.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Sage. London.
- Ministry of National Education (2016). Child Development and Education/Science and Mathematics Activities. Accessed from http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Fen%20ve%20Matematik%20Etkinlikleri.pdf on 20/05/2022
- Ministry of National Education, (2013). Preschool Education Programme. Ankara. Accessed from <https://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/ooproram.pdf> on 15/04/2022.
- Ministry of National Education, (2022) Accessed from <https://www.meb.gov.tr/3-5-yas-grubunda-okullasma-orani-48e-yukseldi/haber/25068/tr> on 15/04/2022.
- Mone (2018). Science Course Curriculum (Primary and Secondary School 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, and 8th Grades). Ankara. Neuman, W. L. (2012). *Social Research Methods: Quantitative and Qualitative Approaches*. Volume II (5th Edition). Istanbul: Publishing Room Northouse, page, 38-43.
- Nielsen, J. A. (2012). Science in discussions: An analysis of the use of science content in socioscientific discussions. *Science Education*, 96(3), 428-456.
- Nuangchalem, P. (2009). Development of socioscientific issues-based teaching for preservice science teachers. *Journal of Social Sciences*, 5(3), 239-243.
- Osborne, J., & Dillon, J. (2008). *Science education in Europe: Critical reflections* (Vol. 13). London: The Nuffield Foundation
- Önal, T. K., & Saribaş, D. (2019). Science education and its importance in preschool period. *International Journal of Karamanoğlu Mehmetbey Education Research*, 1(2), 109-118.
- Özcan, F. (2018). *Investigation of technology use and social skills in children receiving preschool education in terms of some variables*. Unpublished Master's Thesis, Institute of Social Sciences.
- Özcan, C. (2020). Examination of doctoral theses in the field of science education in terms of themes determined. *Mustafa Kemal University Journal of Faculty of Education*, 4(6), 33-41.
- Özcan, H.; Oran, Ş., & Arik, S. (2018). Comparative investigation of science course 2013 and 2017 curricula according to teachers' opinions. *Başkent University Journal of Education*, 5(2), 156-166.
- Özsoy, T., & Kiliç, A. (2017). Fifth grade students' views on science teaching based on socioscientific issues (Feskök Pedagogy)." *Journal of Uludağ University Faculty of Education*, 30(2), 909-925.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Sage Publications, Inc. Saint Paul MN
- Piaget, J. (1976). *Piaget's Theory*. In *Piaget and his school*. (Pp. 11-23). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Piaget, J. (1977). *The development of thought: Equilibration of cognitive structures*. (Trans A. Rosin). Viking.
- Phan, H. P. (2008). Multiple regression analysis of epistemological beliefs, learning approaches, and self-regulated learning. *electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(1), 157-184.
- Ramey, C., & Ramey, S. (2004). Parents involvement in children's education. *Plain Talk Centre for Development & Learning*, 9(4), 1-12.
- Reybold, L. E. (2002). Pragmatic Epistemology: Ways of knowing as ways of being. *International Journal of Lifelong Education*, 21(6), 537-550.
- Sadler, T. D. (2004). "Informal Reasoning Regarding Socioscientific Issues: A Critical Review of Research." *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of The National Association for Research in Science Teaching*, 41(5), 513-536.

- Sadler, T. D., & Dawson, V. (2012). *Socio-scientific issues in science education: contexts for the promotion of key learning outcomes*. Second International Handbook of Science Education. 799-809. Springer Dordrecht
- Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of The National Association for Research in Science Teaching*, 42(1), 112-138.
- Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2005). The significance of content knowledge for informal reasoning regarding socioscientific issues: applying genetics knowledge to genetic engineering issues. *Science Education*, 89(1), 71-93
- Sadler, T. D., Foulk, J. A., & Friedrichsen, P. J. (2017). Evolution of a model for socio-scientific issue teaching and learning. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology*, 5(2), 75-87.
- Sandelowski, M. (1986). The problem of rigour in qualitative research. *Advances in Nursing Science*. 8(3), 27-37.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of educational psychology*, 82(3), 498.
- Schommer, M. (2019). *An Emerging conceptualisation of epistemological beliefs and their role in learning. in beliefs about text and instruction with text*. (Pp. 25-40). Routledge.
- Silverman, D. (2001). *Interpreting qualitative data: methods for analysing talk, text and interaction*. London: Sage.
- Simonneaux, L., & Simonneaux, J. (2009). Socio-scientific reasoning influenced by identities. *Cultural Studies of Science Education*, 4(3), 705-711.
- Spektor-Levy, O., Baruch, Y. K., & Mevarech, Z. (2013). Science and scientific curiosity in pre-school-the teacher's point of view. *International Journal of Science Education*, 35(13), 2226-2253.
- Süt, Ö. Y., & Kutuca, A. Y. (2021). Investigation of the effect of nutrition education on children's nutrition decisions and reasoning patterns. *Yaşadıkça Eğitim*, 35(2), 594-620.
- Şahin, M., & Başal, H. (2021). Investigation of the relationship between preschool teachers' performance of ensuring learning from errors and epistemological beliefs. *Erzincan University Journal of Faculty of Education*, 23(3), 909-930.
- Şimşek, N. & Çınar, Y. (2008). *Science and technology teaching in preschool period*. Ankara: Anı publishing.
- Tezel, Ö., & Günister, B. (2018). A Review of studies on socioscientific subject-based science teaching in Turkey. *Eskişehir Osmangazi University Turkish World Application and Research Centre Journal of Education*, 3(1), 42-60.
- Topçu, M. S. (2015). *Socioscientific issues and teaching*. Ankara: Pegem Akademi.
- Topçu, M. S. (2008). *Preservice science teachers' informal reasoning regarding socioscientific issues and the factors influencing their informal reasoning*. Unpublished Doctoral Dissertation. Middle East Technical University. Ankara.
- Topcu, M. S., Muğaloğlu, E. Z., & Güven, D. (2014). Socioscientific issues in science education: The case of Turkey. *Educational Sciences in Theory and Practice*, 14(6), 1-22.
- Türkmen, H., Pekmez, E., & Sağlam, M. (2017). Prospective science teachers' thoughts on socio-scientific issues. *Journal of Aegean Education*, 18(2), 448-475.
- Turkish Language Institution. (2013). *Turkish dictionary*. Ankara.
- Turkish Language Institution. (2022). *Turkish dictionary*. Ankara. Retrieved on 26/08/2022 from <https://sozluk.gov.tr/> accessed from the internet address.
- Tüzüngüç, B. (2019). *Investigation of socioscientific reasoning abilities of secondary education students*. Unpublished Doctoral Dissertation, Marmara University (Turkey).
- Uyanık, Balat, G. (2011). "What is Science and How Children Learn Science?" (Ed.) Berrin Akman, Gülten Uyanık Balat, Tülin Güler. *Science Education in Preschool Period*. Ankara: PegemA.

- Vecaldo, R. T. (2020). Dimensionality and predictive validity of Schommer epistemological questionnaire among Philippine pre-service teachers. *International Journal of Instruction, 13(2)*, 767-782.
- Yalman, D. (2018). Science education in early childhood. (Ed.) Mustafa Sami Topçu, Banu Özkan. *Science Education in Early Childhood*.
- Yayla, N. (2020). *Reasons why parents do not send their children to preschool education*. Unpublished Master's Thesis, Institute of Educational Sciences.
- Yildirim, A., & Simsek, H. (2017). "Qualitative Research Methods in Social Sciences" (21 Baskı). Seçkin Publishing Ankara
- Yildirim, L. (2021). *Comparison of teacher roles in socioscientific subjects in terms of discourse and discourse patterns used in classroom*. Unpublished Master's Thesis, Pamukkale University Institute of Educational Sciences.
- Zhang, Y., & Wildemuth, B. M. (2009). *Qualitative analysis of content applications of social research methods to questions. Information and library science*. Santa Barbara California
- Zeidler, D. L., Herman, B. C., & Sadler, T. D. (2019). New Directions in Socioscientific Issues Research. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research, 1(1)*, 1-9.



Üniversitelerde Yapay Zekanın Kullanım Alanları: Potansiyel Yararları ve Olası Zorluklar

Barış Uslu

Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, barisuslu@comu.edu.tr

Sorumlu Yazar: Barış Uslu

Makale Türü: Derleme Makalesi

Kaynak Gösterimi: Uslu, B. (2023). Üniversitelerde yapay zekanın kullanım alanları: Potansiyel yararları ve olası zorluklar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 227-239. <https://doi.org/10.17244/eku.1355304>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu makale derleme çalışması olduğu için veri toplama süreci içermemektedir.

Usage Areas of Artificial Intelligence in Universities: Potential Benefits and Prospective Challenges

Baris Uslu

Faculty of Education, Canakkale Onsekiz Mart University, Canakkale, Türkiye, barisuslu@comu.edu.tr

Corresponding Author: Baris Uslu

Article Type: Review Article

To Cite This Article: Uslu, B. (2023). Üniversitelerde yapay zekanın kullanım alanları: Potansiyel yararları ve olası zorluklar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 227-239. <https://doi.org/10.17244/eku.1355304>

Ethical Note: Research and publication ethics were complied with. As a review article, this study does not include any data collection process.



Üniversitelerde Yapay Zekanın Kullanım Alanları: Potansiyel Yararları ve Olası Zorluklar

Barış Uslu

Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, barisuslu@comu.edu.tr, ORCID: [0000-0001-5941-1507](https://orcid.org/0000-0001-5941-1507)

Öz

Verilerin, güçlü bilgi işlem kaynaklarının ve karmaşık algoritmaların artan kullanımı doğrultusunda, son dönemde üniversiteler tarafından Yapay Zeka (YZ) sistemleri eğitim-öğretim, araştırma-geliştirme ve yönetsel süreçlerde kullanılmaya başlanmıştır. Öğrencilere ilişkin öğrenme sonuçlarını geliştirme ve idari verimliliği önemli ölçüde artırma potansiyeli göz önüne alındığında, kullanım alanları genişlemeye devam ettikçe yükseköğretimde daha fazla YZ uygulamasının hayata geçmesi beklenebilecek bir durumdur. Diğer taraftan, yükseköğretimde YZ kullanımı etik kaygılar, insani direnç ve benimsenme(me), mevcut sistemlerle entegrasyon, sınırlı veri gibi bir dizi zorluğu beraberinde getirebilir. Ayrıca, üniversitelerde YZ sistemlerinin kullanım sürecinde teknik zorluklarla karşılaşabilir, şeffaflık ilkesi farklı bir kriter haline gelebilir, bu uygulamaların kullanımı özel bilgi ve beceri gerektirebilir, karmaşık yasal ve düzenleyici çerçevelere ihtiyaç artabilir ve veri gizliliği ile güvenliği için çeşitli riskler oluşabilir. Sonuç olarak, üniversiteler için faydalı işlevleri dile getirmek kadar, yükseköğretimde YZ'nin neden olabileceği potansiyel zorlukları değerlendirmek de önemlidir. Bu kapsamda, mevcut çalışma üniversitelerde YZ teknolojilerinin sunduğu fırsatlar ile beraberindeki zorluklara dair farklı tartışmalara değinmektedir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler:

Üniversitelerde yapay zeka, yapay zekanın yararları, yapay zekanın zorlukları

Makale Geçmişi:

Geliş: 5 Eylül 2023

Düzeltilme: 28 Eylül 2023

Kabul: 29 Eylül 2023

Makale Türü: Derleme

Makalesi

Usage Areas of Artificial Intelligence in Universities: Potential Benefits and Prospective Challenges

Abstract

In line with the increasing use of data, powerful computing resources, and complex algorithms, Artificial Intelligence (AI) systems have recently been employed by universities in education and training, research and development, and administrative processes. Given its potential to improve student learning outcomes and significantly increase in administrative efficiency, it can be expected that more AI applications will be implemented in higher education as its areas of application continue to expand. On the other hand, the use of AI in higher education may bring a number of challenges such as ethical concerns, human resistance and adoption, integration with existing systems, and limited data availability. In addition, universities may face technical difficulties in the process of using AI systems, the principle of transparency may become a different criterion, the use of these applications may require specialised knowledge and skills, the need for complex legal and regulatory frameworks may increase, and various risks for data privacy and security may arise. Consequently, it is as important to assess the potential challenges that AI may pose in higher education as it is to articulate the beneficial functions for universities. In this context, the present study addresses various debates on the opportunities offered by AI technologies in universities and the accompanying challenges.

Article Info

Keywords: Artificial intelligence in universities, benefits of artificial intelligence, challenges of artificial intelligence

Article History:

Received: 5 September 2023

Revised: 28 September 2023

Accepted: 29 September 2023

Article Type: Review Article

Extended Summary

Introduction

Artificial intelligence (AI) is a rapidly evolving field that has made considerable strides in recent years. The use of computers and algorithms to accomplish tasks that normally require human intelligence, such as learning, reasoning, and problem-solving, is referred to as AI. Parallel to the increasing availability of data, powerful computing resources, and complex algorithms, universities are beginning to explore the potential applications of AI in teaching, research, and administration.

The implementation of AI in higher education holds promise for a range of benefits, including personalized learning opportunities, enhanced student support, and increased efficiency in administrative activities. For example, chatbots powered by AI can provide students with tailored support by addressing their most common queries and directing them to available university resources. Additionally, AI algorithms can evaluate student performance data and provide personalized recommendations for learning materials and activities, allowing students to learn at their own pace and in a manner that best suits their learning style. AI may also facilitate financial data analysis and recommendations, as well as improve the effectiveness of administrative procedures such as admissions and enrolment management. Unlike such potential benefits, the application of AI in academic settings poses several challenges, including ethical issues related to privacy and bias, the need for significant infrastructure investment, the complex integration of AI systems with existing university systems, the requirement for substantial amounts of data for effective use, and the potential for resistance from faculty, staff, and students.

Potential Benefits of AI in Universities

The integration of AI in higher education holds significant potential for numerous advantages. The following are a few of the most important benefits:

Personalized Learning: The integration of AI in higher education has the potential to revolutionize the way students learn. By leveraging AI algorithms, personalized learning experiences can be provided to students based on their unique learning preferences and styles. Additionally, AI can develop specialized programs tailored to the needs and objectives of each learner, providing them with the flexibility to study at their own pace, focus on subjects of interest, and skip lessons they have already mastered.

Increased Efficiency: AI has the potential to revolutionize the field of higher education by automating tedious tasks such as grading and feedback, thereby freeing up valuable time for faculty members to focus on research and teaching. Through the analysis of student performance data, AI algorithms can also identify trends in both strengths and weaknesses, allowing teachers to tailor their instruction to the needs of individual learners and provide targeted interventions to improve learning outcomes.

Improved Student Support: AI has the potential to enhance student support services in universities. One such application is the use of AI-based chatbots, which can provide students with immediate and personalized assistance, thereby reducing the workload of university staff and improving overall service quality. AI-chatbots can be programmed to address common queries and provide guidance on a range of topics, including enrolment, financial aid, admissions, and academic requirements.

Enhanced Predictive Analytics: AI can play a critical role by providing enhanced predictive analytics to identify students who are at risk of academic failure. AI systems can analyse large volumes of data to identify patterns and trends that can be used to forecast student performance and potential issues. For instance, an AI system can identify students who frequently skip classes or fail to submit assignments, which may indicate academic or personal challenges.

Cost Savings: The implementation of AI in higher education has the potential to generate cost savings through a variety of means. By leveraging data on student enrolment, course scheduling, and faculty workload, AI can optimize resource allocation, leading to more efficient decision-making and waste reduction. In addition to optimizing resource allocation, AI can identify operational inefficiencies, thereby reducing costs.

Additional benefits of AI in higher education exist in addition to those already mentioned, including “Improved Student Engagement”, “Enhanced Accessibility”, “Increased Flexibility”, “Improved Learning Outcomes”, and “Better Decision Making”.

Prospective Challenges of AI in Universities

The implementation of AI in higher education presents many potential benefits; however, it is not without its challenges. The following section outlines some of the most significant challenges that must be addressed.

Ethical Concerns: The integration of AI in higher education presents a number of ethical challenges, particularly in relation to issues of privacy and prejudice. For instance, AI systems necessitates the enforcement of stringent data protection regulations to ensure that the information gathered is utilized only for legal purposes. Another ethical issue with the use of AI in higher education is the potential for bias in AI systems; AI may deepen biases (gender, race, social class) and reinforce existing inequalities.

Adoption and Implementation: Adoption and implementation of AI in higher education is a complex and challenging process. The integration of AI technology into educational systems and procedures requires a significant investment in technical know-how, equipment, and software. In addition, AI integration requires extensive coordination between technical and academic teams, and this may take considerable time and effort.

Integration with Existing Systems: The intricate nature of university systems, which have often been established over a period of years, poses a significant challenge to the incorporation of new technologies. As a result, the adoption of AI systems may be delayed and require a substantial financial investment. The incorporation of AI systems also necessitates a significant amount of data, which may need to be stored separately or in a different format, making it difficult to connect with existing databases.

Limited Data: AI models require a large amount of data to function effectively, which may not be readily available at all institutions. This could be due to a variety of factors, including inadequate data collection systems or low student enrolment. The lack of sufficient data could limit the AI algorithms’ ability to make accurate predictions or provide personalized recommendations; thereby, restricting their capacity to enhance teaching and learning.

Human Resistance: Resistance to the adoption of AI in higher education may stem from various groups, including teachers, staff, and students. The implementation of AI to automate processes that are currently performed by humans may lead some academic and administrative employees to feel threatened by the possibility of job loss. They may be also concerned that AI would diminish the value of their knowledge or lower the standard of instruction provided to students.

In addition to the challenges outlined above, here are some further difficulties with AI in higher education: “Technical Difficulties”, “Lack of Transparency”, “Skills and Expertise (Shortage)”, “Legal and Regulatory Framework (Requirements)”, and “Data Privacy and Security”.

As a result, while the adoption of AI in higher education is still in its early stages, there are many promising approaches to how it can be used to enhance student learning when reducing costs and improving outcomes. However, to fully realise the potential benefits of AI in education, universities need to address the potential challenges associated with AI adoption in an ethical manner. By carefully planning and implementing AI-enabled solutions, universities can provide more effective and efficient learning experiences for students, while improving outcomes and reducing costs.

Giriş

Yapay Zeka (YZ), son yıllarda önemli adımlar atılan ve hızla gelişen bir alandır. Normalde insan zekası gerektiren öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme gibi görevleri yerine getirmek için bilgisayarların ve algoritmaların kullanılması YZ olarak adlandırılmaktadır (Bozkurt et al., 2021). Verilerin, güçlü bilgi işlem kaynaklarının ve karmaşık algoritmaların artan kullanımı doğrultusunda, üniversiteler tarafından da YZ'nin öğretim-öğrenme, araştırma-geliştirme ve yönetsel süreçlerdeki potansiyel uygulamaları keşfedilmeye başlanmıştır.

Yükseköğretimde YZ'nin uygulanması, kişiselleştirilmiş öğrenme fırsatları, gelişmiş öğrenci desteği ve idari faaliyetlerde artan verimlilik dahil olmak üzere bir dizi fayda öngörmektedir. Örneğin, YZ tarafından desteklenen sohbet robotları (chatbots), öğrencilerin farklı sorularını ele alıp öğrencileri ilgili üniversite kaynaklarına yönlendirerek özel bir destek sağlayabilmektedir (Uzun vd., 2021; Yang & Evans, 2019). Ayrıca, YZ algoritmaları öğrenci performans verilerini değerlendirebilir ve öğrenme materyalleri ve etkinlikleri için kişiselleştirilmiş öneriler sunarak öğrencilerin kendi hızlarında ve öğrenme tarzlarına en uygun şekilde öğrenmelerine yardımcı olabilir (Taşçı & Çelebi, 2020; Zawacki-Richter et al., 2019). Bir diğer nokta olarak, YZ finansal veri analizini ve tavsiyeleri kolaylaştırabilir, kabul ve kayıt yönetimi gibi idari prosedürlerin etkinliğini artırmaya katkı sağlayabilir (Nieto et al., 2019). Bu tür potansiyel faydaların yayında; YZ'nin akademik ortamlarda uygulanmasında gizlilik ve önyargı ile ilgili etik sorunlar, önemli altyapı yatırım ihtiyaçları, mevcut üniversite sistemleriyle karmaşık entegrasyon süreci, etkili kullanım için önemli miktarda veri gereksinimi ve öğretim elemanları, idari personel ve öğrencilerden gelebilecek olası değişime/yenileşmeye direnç gibi çeşitli zorluklar söz konusu olabilmektedir (Zhai et al., 2021).

Yukarıdaki örneklemeler temele alınarak; bu çalışmada, öğrenci desteği ve kişiselleştirilmiş öğrenme gibi YZ'nin halihazırda kullanıldığı alanlara odaklanarak, üniversitelerde YZ'nin kullanımı irdelenecektir. Ayrıca, maliyet tasarrufu, gelişmiş öğrenci desteği gibi olumlu yönlerin yayında, önyargı ve gizlilikle ilgili etik kaygılar da dahil olmak üzere, üniversitelerde YZ uygulamalarının potansiyel yararlarını ve olası zorlukları ele alınacaktır. Bu bağlamda; çalışmanın temel amacı, yükseköğretimde YZ'nin sunduğu fırsatlar ile beraberindeki zorlukların anlaşılmasına katkı sağlayacak farklı tartışmalara değinmektir.

Üniversitelerde Yapay Zekanın Kullanım Alanları

YZ'nin yükseköğretime uygulanması, çeşitli açılardan önemli bir etki oluşturmaya başlamıştır. En önemli alanlardan biri ise, bireyselleştirilmiş yardım ve yönlendirme sağlamak için tasarlanan YZ-temelli sohbet robotlarının öğrencilere sunduğu destektir (Yang & Evans, 2019). Bu sohbet robotları günün her saati destek sunacak şekilde yapılandırıldığından, üniversite personeli üzerindeki beklenti baskısı azaltılmakta ve öğrencilere sağlanan desteğin çeşidi ve kalitesi artırılmaktadır.

YZ'nin üniversite eğitiminde kullanıldığı bir diğer alan kişiselleştirilmiş öğrenme çıktılarıdır. YZ sistemleri, öğrenci performans verilerini analiz ederek öğretim kaynakları ve faaliyetleri için özel tavsiyelerde bulunabilmektedir (Wei et al., 2021). Bu yaklaşım, öğrencilerin kendi hızlarında ve öğrenme tercihlerine uygun bir şekilde öğrenmelerini kolaylaştırmaktadır. YZ, kişiselleştirilmiş öneriler sunarak öğrencilerin öğrenme deneyimlerini geliştirebilir ve daha iyi akademik sonuçlar elde etmelerine yardımcı olabilir.

Ayrıca, öğrencilere daha özel bir eğitim deneyimi sunan kişiye özgü müfredat yapıları geliştirmek için YZ'dan faydalanılabilir. YZ, öğrenci verilerini analiz edebilmekte ve ilgili öğrencinin tercihlerine ve kariyer hedeflerine göre kurslar ve programlar önerebilmektedir (Zawacki-Richter et al., 2019). Böylece, YZ'dan yararlanan üniversiteler, kişiselleştirilmiş müfredat sunarak öğrencilere akademik ve mesleki hedeflerine ulaşmalarında daha fazla yardım ve yönlendirme sağlayabilir.

Öğrenci desteği ve kişiselleştirilmiş eğitime ek olarak, YZ üniversitelerde idari görevleri yerine getirmek için de kullanılmaktadır (Ahmad et al., 2022). Örneğin, YZ sistemleri finansal verileri analiz ederek bütçe planlaması ve optimizasyonu için öneriler sunabilmektedir. Benzer şekilde, YZ kayıt ve kabul yönetimi gibi idari prosedürlerin verimliliğini artırmak için de kullanılabilir. YZ kullanımıyla idari prosedürleri otomatikleştirerek yönetsel süreçlerde hatalar ve gecikmeler azaltabilir; böylelikle, daha kritik işlemler için personele zaman kazandırabilir.

Öne çıkan yukarıdaki noktalara göre, yükseköğretimde YZ uygulamalarının günümüzdeki mevcudiyeti umut vericidir ve birçok üniversite çeşitli alanlarda YZ çözümlerini araştırmakta, hatta bir bölümü hali hazırda kullanmaktadır. Öğrencilere ilişkin sonuçları geliştirme ve idari verimliliği önemli ölçüde artırma potansiyeli göz önüne alındığında, kullanım alanları genişlemeye devam ettikçe yükseköğretimde daha fazla YZ uygulamasının hayata geçmesi muhtemeldir. Diğer taraftan, yükseköğretimde YZ kullanımı etik kaygılar, benimse(n)me ve uygulama sıkıntıları, mevcut sistemlerle entegrasyon, sınırlı veri ve insani direnç gibi bir dizi zorluğu beraberinde getirebilir. Ayrıca, üniversitelerde YZ sistemlerinin kullanım sürecinde teknik zorluklarla karşılaşabilir, şeffaflık ilkesi farklı bir

kriter haline gelebilir, bu uygulamaların kullanımı özel beceri ve bilgi gerektirebilir, karmaşık yasal ve düzenleyici çerçevelere ihtiyaç artabilir ve veri gizliliği ile güvenliği için çeşitli riskler oluşabilir. Sonuç olarak, üniversiteler için faydalı işlevleri dile getirmek kadar, yükseköğretimde YZ'nın neden olabileceği potansiyel zorlukları değerlendirmek de önemlidir.

Üniversitelerde Yapay Zeka Kullanımının Potansiyel Yararları

YZ'nın yükseköğretime entegrasyonu, çok sayıda avantaj için önemli bir potansiyele sahiptir. Aşağıda öne çıkan faydalardan bazıları ele alınmıştır:

Kişiselleştirilmiş Öğrenme

YZ'nın yükseköğretime entegrasyonu, öğrencilerin öğrenme biçiminde önemli oranda (belki de devrim niteliğinde) değişim yaratma potansiyeline sahiptir. YZ algoritmalarından yararlanılarak, öğrencilere öğrenme tercihlerine ve stillerine göre kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlanabilmektedir (Tiwari, 2023). Eğitime yönelik bu bireyselleştirilmiş yaklaşım, yükseköğretimde YZ'nın potansiyel bir avantajı olarak rahatlıkla tanımlanabilir.

YZ algoritmalarının kullanımı, her öğrencinin ilgi alanlarına ve öğrenme stiline dayalı olarak eğitim materyalleri ve etkinlikleri için özel(leştirilmiş) öneriler sağlamak üzere kullanılabilecek büyük hacimli öğrenci verilerinin analizine olanak tanır (Rashid & Aziz, 2016). YZ, bir öğrencinin güçlü yönleri ve sınırlı gelişim gösterdiği alanlar da dahil olmak üzere performans verilerini analiz ederek, nasıl geliştirileceği konusunda kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlayabilir. Ek olarak; YZ, öğrencilerin bir konuyu daha derinlemesine anlamalarına yardımcı olmak için tamamlayıcı/destekleyici okuma materyalleri, filmler/belgeseller ve/veya sınavlar/quizler önerebilir.

Ayrıca, YZ her öğrencinin ihtiyaçlarına ve hedeflerine göre özel programlar geliştirebilir, onlara kendi hızlarında çalışma, ilgi duydukları konulara odaklanma ve (hatta) hali hazırda öğrenmiş oldukları konuları/dersleri atlama esnekliği sağlayabilir. Öğrenmeye yönelik bu kişiselleştirilmiş yaklaşım, öğrenci katılımını ve motivasyonunu artırma potansiyeline sahiptir ve bu durumun yüksek akademik başarı ile sonuçlanması beklenebilir (Wei et al., 2021). Dahası, YZ temelli bu kişiselleştirilmiş öğrenme anlayışı, farklı geçmişlere ve bilişsel yetenek düzeylerine sahip öğrenciler arasındaki başarı farkının kapatılmasına yardımcı da olabilir.

Verimlilik Artışı

YZ, not verme ve geri bildirim gibi süreklilik gösteren görevleri otomatikleştirerek yükseköğretim alanında önemli bir kolaylık oluşturma potansiyeline sahiptir ve böylece öğretim elemanlarının araştırma ve öğretime daha fazla odaklanmaları için kayda değer bir zaman kazandırabilir. Öğrenci çalışmalarını değerlendirmek için standartlaştırılmış kriterler kullanan YZ, not vermede tutarlılık ve tarafsızlık sağlayarak insan kaynaklı hataları ve önyargı olasılığını en aza indirebilir ve hatta tamamen engelleyebilir (Razia et al., 2023). Ayrıca; YZ, öğrencilerin zorlandığı ve ek desteğe ihtiyaç duyduğu alanların belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Öğrenci performans verilerinin analizi yoluyla, YZ algoritmaları hem güçlü hem de zayıf yönlerdeki eğilimleri belirleyebilir ve öğretmenlerin eğitimlerini öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlamalarına ve öğrenme çıktılarını iyileştirici (YZ analizlerine dayalı) müdahaleler sağlamalarına olanak tanır (McLaren et al., 2010).

Genel olarak, YZ'nın üniversite eğitimine entegrasyonu, tekrarlı görevleri otomatikleştirerek ve öğrenci performansı hakkında değerli bilgiler sağlayarak verimliliği ve öğretim kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. Bu da hem öğrenciler hem de öğretim elemanları için daha üretken ve tatmin edici bir öğrenme ortamı yaratmada katkı sağlayabilir.

Geliştirilmiş Öğrenci Desteği

YZ'nın yükseköğretime entegrasyonu, öğrenci destek hizmetlerini geliştirme potansiyeline de sahiptir. Bu tür uygulamalardan biri, öğrencilere anında ve kişiselleştirilmiş yardım sağlayabilen, böylece üniversite personelinin iş yükünü azaltan ve genel hizmet kalitesini artıran YZ tabanlı sohbet robotlarının kullanılmasıdır (Yang & Evans, 2019).

YZ tabanlı sohbet robotları, sık sorulan soruları yanıtlamak ve kayıt, mali yardım, kabuller ile akademik gereksinimler dahil olmak üzere bir dizi konuda rehberlik sağlamak üzere programlanabilmektedir (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021). Ayrıca, üniversitelerde YZ uygulamaları stres ve diğer zorlukları yönetme konusunda öğrencilere kaynaklar ve tavsiyeler sunabilir, böylece öğrencilerin iyi oluşunu (well-being) ve ruh sağlığını olumlu yönde destekleyebilir.

YZ destekli sohbet robotlarının kullanımı, birçok işlem için bekleme sürelerini önemli ölçüde azaltmakta ve öğrencilere hızlı destek sağlamaktadır (Wollny et al., 2021). Böylece YZ uygulamaları genel anlamda öğrencilerin üniversite deneyimlerini geliştirebilir ve potansiyel olarak öğrenci devamlılık oranlarını artırabilir. Ek olarak, YZ tabanlı programlarla üniversitelerde bireyselleştirilmiş ve etkili bir destek sistemi oluşturulmasına katkıda bulunarak öğrenci memnuniyetini artırabilir ve personelin iş yükü de azaltabilir.

Zenginleştirilmiş “Tahmin Edici” Analitikler

YZ, akademik başarısızlık riski taşıyan öğrencileri belirlemek için gelişmiş tahminsel (predictive) analiz sonuçları sağlayarak üniversitelerde önemli bir hizmet sunabilmektedir. YZ sistemleri, öğrenci performansını ve olası sorunları tahmin etmek için kullanılabilir kalıpları ve eğilimleri belirlemek için büyük hacimli verileri analiz edebilmektedir (Silva et al., 2021). Örneğin, bir YZ sistemi, önceki dönemlere ait öğrenci performans verilerini analiz edip, bir dersten geri kalma veya başarısız olma riski taşıyan öğrencileri belirleyebilir.

Ayrıca; YZ, akademik veya kişisel zorluklara işaret eden öğrenci davranış kalıplarını tespit etmek için kullanılabilir. Örneğin, bir YZ sistemiyle, akademik veya kişisel zorluk göstergeleri sayılabilecek şekilde sık sık derslere devam etmeyen veya ödevlerini zamanında teslim etmeyen/edemeyen öğrenciler belirlenebilir (Khan et al., 2021). Üniversiteler bu bilgileri, öğrencilerin olası engellerin üstesinden gelmelerine ve akademik başarıya ulaşmalarına yardımcı olmak için uygun destek ve rehberlik sağlamak için yararlanma potansiyeline sahip olacaktır.

Genel olarak, yükseköğretimde YZ kullanımı, üniversitelerin öğrencilerini daha etkili bir şekilde anlamalarına ve desteklemelerine yardımcı olabilecek zenginleştirilmiş tahmine dayalı analitikleri ortaya koyabilir. Bu analitikler de öğrencilerin akademik başarılarının ve programlara devam oranlarının iyileştirilmesine katkı sunabilir.

Maliyet Tasarrufu

Yükseköğretimde YZ programlarının uygulanması, çeşitli yollarla maliyet tasarrufu sağlamaya yardımcı olabilir. Bu anlamda; YZ, öğrenci kayıtları, ders programlarının planlanması ve öğretim elemanlarının iş yükü ile ilgili verilerden yararlanarak kaynak tahsisi için daha iyi öneriler sunabilmekte ve daha iyi kararların alınarak ve israfın azaltılmasına ve maliyetlerde düşüş sağlanmasına yardımcı olabilmektedir (Niu et al., 2019). Ayrıca, YZ idari görevleri, not vermeyi ve öğrenci desteğini otomatikleştirerek üniversite personelinin daha öncelikli faaliyetlere odaklanmaları için ek zaman oluşturulmasına olanak sağlayabilmektedir. Bu önlemlerin üniversitelerdeki görünür etkisi ise, kurumsal verimliliğin ve finansal istikrarın artırılması olarak ifade edilebilir.

Kaynak tahsisini daha iyi hale getirmenin yanı sıra, YZ operasyonel verimsizlikleri belirleyerek maliyetlerin azaltılmasına katkı sunabilir. Örneğin, YZ sistemleri enerji tüketim verilerini analiz edebilir ve ısıtma, soğutma ve aydınlatma giderlerini en aza indirmek için farklı stratejiler önerebilir (Talei et al., 2023). Böylesi analizler ve uygun stratejiler de elektrik faturalarında önemli oranda tasarruf ve üniversitenin karbon ayak izinde azalma ile sonuçlanabilir.

Ek olarak, YZ programlara devam oranlarını artırarak da maliyetlerin azaltılmasına katkıda bulunabilir. Üniversiteler, okulu bırakanların yerini doldurmanın maliyetinin yüksekliği göz önüne alındığında, ciddi boyutlara ulaşabilecek bir devam/devamsızlık sorunuyla karşı karşıya kalabilir. YZ ise, öğrenci performans verilerini analiz ederek eğilimleri belirleyebilir ve okulu bırakma riski taşıyan öğrencileri daha erken belirleyebilir. Bu tür bir analiz sonucu, kurumların erken müdahale uygulamaları geliştirmesine ve bu tür riskli öğrencilerin başarılı olmasına yardımcı olacak gerekli destek mekanizmalarını sunmasına olanak sağlayacaktır (Bustamante & Garcia-Bedoya, 2021). Bu durumda, üniversiteler devamsızlık ve okulu bırakma oranını düşürme fırsatı elde ederek yeni öğrenci alma maliyetlerini azalabilirler.

Özetle; üniversitelerde YZ'nın stratejik olarak uygulanması, görevleri otomatikleştirerek, verimsizlikleri belirleyerek, kaynak tahsisini optimize ederek ve okulu bırakma oranlarını düşürerek önemli oranda maliyetlerde tasarruf sağlayabilir. Üniversitelerdeki kaynaklarda sağlanacak böylesi bir tasarruf, öğrencilere yüksek kaliteli bir eğitim sağlamak için farklı alanlara aktarılabilir ve böylece üniversitelerin finansal sürdürülebilirliği güçlendirebilir.

Üniversitelerde YZ kullanımının yukarıda değinilenlere ek olarak, aşağıdaki gibi farklı yararları da söz konusudur:

- **Öğrenci Katılımında Gelişim:** YZ temelli sanal asistan uygulamalarıyla öğrencilere kişiselleştirilmiş geri bildirim ve destek sağlanabilmektedir. Böylece her bir öğrenci için etkileşimli ve daha ilgi çekici bir öğrenme ortamının dizaynı için gerekli özellikler daha kolay belirlenebilmektedir (Xia, 2020). Bu şekilde dizayn edilen dersler ve ders içerikleri ise, üniversitelerde öğrencilerin derse ilgisini ve katılımını artırma potansiyeline sahiptir.
- **Geliştirilmiş Erişilebilirlik:** YZ, engelli öğrenciler için eğitimin erişilebilirliğini artırmaya yardımcı olabilmektedir. Örneğin, YZ tarafından desteklenen gerçek zamanlı transkripsiyon ve çeviri hizmetleri, işitme veya dil zorlukları yaşayan öğrenciler için sınıf tartışmalarına katılımı kolaylaştırabilir (Kohli et al., 2021). Bu tür YZ uygulamaları farklı gereksinimleri olan öğrencilere kendilerine uygun öğrenme materyalleri sağlayarak öğrenmelerine destek olabilir.

- **Artan Esneklik:** Yükseköğretimde YZ'nın uygulanması, öğrenciler için esneklikte kayda değer bir artışa neden olmuştur. Örneğin, YZ tabanlı sohbet robotları, öğrencilerin istedikleri zaman ve istedikleri yerden kişiselleştirilmiş rehberlik almalarını sağlamaktadır. Doğal olarak, bu tür uygulamalar öğrencilerin ne zaman, nerede ve nasıl öğreneceklerini kendilerinin seçebilmeleri adına büyük bir esneklik sunmaktadır (Goldrick, 2014).
- **İyileştirilmiş Öğrenme Çıktıları:** YZ kullanımı sayesinde, eğitimciler ve öğrenciler bilginin eksik olabileceği alanları daha iyi anlayabilir ve bu eksikliklere yönelik müdahale uygulamaları geliştirebilirler. Ayrıca, öğrencilerin ilerlemesini izlemek ve zamanında geri bildirim sağlamak için de YZ teknolojilerden yararlanılabilir; böylece, öğrencilerin gerekli düzeltmeleri yapmaları ve akademik performanslarını iyileştirmeleri sağlanabilir (Zawacki-Richter et al., 2019).
- **Daha İyi Karar(lar) Alma:** YZ sistemleri, öğrenci verilerini analiz ederek stratejik planlama, kaynak tahsisi ve müfredat geliştirme konularında önemli eğilimleri ve kalıpları belirleyebilir. Bu kapsamda; YZ, veri-temelli kararlar almak ve üniversitelerdeki hizmetlerin genel kalitesini artırmak isteyen yöneticiler ve akademisyenler için değerli bir araç olarak hizmet etme potansiyeline sahiptir (Nieto et al., 2019).

Genel olarak bakıldığında; YZ'nın yükseköğretim kurumlarında uygulanması, öğrencilere sunulan eğitim ve destek süreçlerinde önemli yenileşmelere ve iyileştirmelere yön verebilecek bir durumu beraberinde getirmektedir. YZ teknolojilerinin kullanılmasıyla üniversiteler öğrenci öğrenmelerine ve memnuniyetine dair sonuçlarını iyileştirebilir, maliyetleri düşürebilir ve hatta kişiselleştirilmiş, ilgi çekici ve etkili öğrenme deneyimlerine zemin oluşturabilir. Bununla birlikte, YZ'nın yükseköğretimde sorumlu, şeffaf ve etik bir şekilde uygulanması için çeşitli zorlukların göz önünde bulundurulması yerinde olacaktır.

Üniversitelerde Yapay Zeka Kullanımının Olası Zorlukları

YZ'nın yükseköğretimde uygulanması çok sayıda potansiyel fayda sunmaktadır, fakat birçok olası zorluğu da beraberinde barındırmaktadır. Bu bölümde, YZ'nın üniversitelerde kullanımına dair öne çıkan bazı zorluklar ele alınmıştır.

Etik Kaygılar

YZ'nın yükseköğretime entegrasyonu, özellikle gizlilik ve önyargı konularıyla ilgili olarak bir dizi etik zorluk ortaya çıkarmaktadır. Bu anlamda; YZ'nın üniversitelerde kullanımı, öğrenci verilerinin sorumlu ve etik kullanımıyla ilgili olanlar da dahil olmak üzere bir dizi ahlaki soruyu da gündeme getirmektedir. Biyometrik ve kişisel veriler gibi büyük miktarda hassas bilginin YZ sistemleri tarafından toplanması ve saklanması, toplanan bilgilerin yalnızca yasal amaçlar için kullanılmasını sağlamak için sıkı veri koruma düzenlemelerinin uygulanmasını gerektirmektedir (Bu, 2022).

Yükseköğretimde YZ kullanımıyla ortaya çıkan bir diğer etik sorun da YZ sistemlerindeki önyargı potansiyelidir. YZ algoritmalarının tarafsızlığı, üzerinde eğitildikleri verilerin kalitesine bağlıdır. Önyargılı veriler doğal olarak gelecekte önyargılı sonuçlara yol açabilir. Örneğin, bir YZ sistemi mevcut eşitsizlikleri ve önyargıları yansıtan geçmiş veriler üzerinde eğitilirse, bu önyargıları sürdürebilir ve mevcut eşitsizlikleri daha da derinleşmesine neden olabilir (Wang, 2021). Bu durum, özellikle kabul, kayıt ve mali yardım kararları gibi hassas alanlarda istenmeyen şekilde ayrımcı kararlarla sonuçlanabilir.

Etik kaygılara ek olarak, YZ'nın işgücü piyasası ve öğretim elemanlarının iş güvenliği üzerindeki etkisi konusunda da bazı endişeler söz konusudur. YZ'nın öğretim, öğrenci desteği ve idari işlevlerde artan kullanımı, üniversite çalışanları için işinden olma yönünde kaygılara neden olabilmektedir (Razia et al., 2023). Üniversitelerde, YZ'nın işgücü üzerindeki potansiyel etkilerinin dikkate alınması ve olumsuz etkilerini hafifletebilmek için stratejiler geliştirmesi önem arz etmektedir.

Sonuç olarak, yükseköğretim kurumlarının YZ entegrasyonunun etik sonuçlarını dikkatlice değerlendirmesi ve YZ sistemlerinin sorumlu, şeffaf ve etik bir şekilde kullanımını sağlamak için önlemler alması gerekecektir. Bu tür önlemler, sağlam veri koruma düzenlemelerinin uygulanmasını, önyargılı verilerden kaçınılmasını ve işgücü piyasası ve akademik işgücü üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerinin değerlendirilmesini içeren geniş bir bakış açısıyla şekillendirilmelidir.

Benimseme(me) ve Uygulama

Yükseköğretimde YZ'nın benimsenmesi ve uygulanması karmaşık ve zorlu bir süreç haline gelebilmektedir. YZ teknolojisinin eğitim sistemlerine ve prosedürlerine entegrasyonu, teknik bilgi, ekipman ve yazılım için önemli bir yatırım gerektirmektedir (Zhai et al., 2021). Ayrıca, üniversitelerin YZ'yi eğitim süreçlerine başarılı bir şekilde dahil edebilmeleri için iyi tanımlanmış bir stratejiye ve yol haritasına sahip olmaları gerektiği söylenebilir.

YZ teknolojisinin mevcut eğitim sistemleri ve prosedürleri ile entegrasyonu da ayrıca önemli bir zorluk teşkil edebilir. Bu tür bir adaptasyon teknik ve akademik ekipler arasında kapsamlı bir koordinasyon gerektirir ve önemli ölçüde zaman ve çaba harcanmasına ihtiyaç söz konusudur. Ek olarak; YZ'nın üniversite öğretimine entegrasyonu, üniversite öğretmenlerinin ve idari personelin teknolojiyi kullanma konusunda yetkinliğini artırıcı eğitim ve yetiştirme etkinliklerini gerekli hale getirebilir (Jianxue, 2020). Maliyet ise, özellikle sınırlı finansmana sahip olan yükseköğretim kurumları için, üniversitelerde YZ'nın benimsenmesi ve kullanılmasının önünde bir başka engel oluşturabilmektedir (Ali & Abdel-Haq, 2021). Bu anlamda; yatırım maliyetleri, devam eden bakım gereksinimleri ile YZ'nın potansiyel faydaları arasında bir denge kurulması gerektiği açıktır.

Ayrıca, eğitimler, öğrenciler ve diğer paydaşlar da yükseköğretimde YZ kullanımına direnç gösterebilir. Öğrencilerin YZ'nın akademik deneyimlerini nasıl etkileyebileceği konusunda endişeleri söz konusu olabilirken, bazı öğretim elemanları teknolojinin öğretme ve öğrenme çıktılarını geliştirme yeteneği konusunda şüpheci olabilmektedir (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020). Doğal olarak, bu tür endişeleri gidermek ve eğitimde YZ kullanımı için destek stratejileri oluşturmak, YZ uygulamalarının farklı paydaşlarca benimsenmesi ve başarılı bir şekilde pratiğe aktarılması için oldukça önemlidir.

Mevcut Sistemlerle Entegrasyon

YZ sistemlerinin mevcut üniversite sistemleriyle entegrasyonu karmaşık ve zaman alıcı bir süreçtir (Ahmad et al., 2023). Genellikle uzun yıllar boyunca kurulan üniversite sistemlerinin karmaşık yapısı, yeni teknolojilerin sorunsuz bir şekilde dahil edilmesinde önemli bir zorluk teşkil edebilmektedir. Sonuç olarak, YZ sistemlerinin benimsenmesi beklenenden uzun sürebilir ve önemli bir finansal yatırım gerektirebilir.

YZ sistemlerinin mevcut sistemlere dahil edilmesi, ayrı olarak ve/veya farklı bir formatta depolanması gerekebilecek önemli miktarda veriyi içerdiğinden mevcut veritabanlarına bağlanmayı zorlaştıran bir hal alabilmektedir. Üniversitelerin genellikle korunması gereken hassas öğrenci ve personel verilerine sahip olduğu göz önüne alındığında, bu verilerin güvenliğini ve gizliliğini sağlamak da oldukça önemlidir (Meurisch & Mühlhäuser, 2021). Ayrıca, YZ teknolojilerinin öğretim elemanlarının ve idari personelin mevcut iş akışlarıyla uyumlu olmasını sağlamak da bir başka zorluktur (Xia, 2020). Bu anlamda, akademik ve idari personellerin iş süreçlerini bozan değil kolaylaştıran YZ teknolojilerinin oluşturulması gerektirmektedir.

YZ teknolojilerini doğru bir şekilde kullanmak ve bunları düzenli iş akışlarına entegre etmek için akademik ve idari personellerin eğitim ve desteğe ihtiyaç duyabileceği de göz önüne alınmalıdır. Sonuç olarak, YZ sistemlerinin mevcut üniversite sistemleriyle entegrasyonu dikkatli bir planlama, uzmanlık ve finansal yatırım gerektirmektedir. Üniversiteler akademisyenlerin, idari personelin ve öğrencilerin ihtiyaçlarını göz önünde bulundururken, en uygun entegrasyon stratejisini belirlemek için mevcut süreçlerini ve sistemlerini de analiz ederek en başta değerlendirmelidirler.

Sınırlı Veri

Yükseköğretimdeki YZ sistemleri çeşitli engellerle karşı karşıyadır ve bunlardan biri de verilerin kullanılabilirliğidir. YZ modellerinin etkili bir şekilde çalışabilmesi için büyük miktarda veriye ihtiyaç vardır ve bu veriler tüm kurumlarda kolayca bulunamayabilir (Razia et al., 2023). Bunun nedeni, yetersiz veri toplama sistemleri veya detayları az olan öğrenci kayıtları gibi çeşitli faktörler olabilir. Yeterli verinin olmaması, YZ algoritmalarının doğru tahminlerde bulunma veya kişiselleştirilmiş öneriler sunma becerilerini sınırlandıracaktır ve böylece YZ uygulamalarının öğretme-öğrenme süreçlerinin kalitesine katkısı kısıtlı olacaktır.

Verilerin kalitesi de önemli bir diğer husustur. YZ sisteminin tahminlerinin ve önerilerinin doğruluğu, onu eğitmek için kullanılan eksik veya önyargılı veriler nedeniyle tehlikeye girebilir (Baird & Schuller, 2020). Bu sorunu ele almak ve YZ uygulamaları için yüksek kaliteli verilerin erişilebilir olmasını sağlamak için üniversitelerin veri toplama ve yönetim sistemlerine yatırım yapması gerekmektedir. Ayrıca, verileri paylaşmak ve mevcut bilgilerin kalitesini ve miktarını artırmak için diğer akademik kurumlarla ve/veya endüstri ortaklarıyla işbirliği yapmak da gerekli olacaktır.

İnsani Direnç

Yükseköğretimde YZ'nın benimsenmesine karşı direnç, akademisyenler, idari personel ve öğrenciler de dahil olmak üzere çeşitli gruplardan kaynaklanabilir. Mevcut durumda insanlar tarafından gerçekleştirilen süreçleri otomatikleştirmek için YZ'nın uygulanması, bazı öğretim elemanlarının ve idari personelin iş kaybı olasılığı nedeniyle kendilerini tehdit altında hissetmelerine neden olabilmektedir (Razia et al., 2023). Buna paralel olarak, üniversite personelinin bir bölümü YZ'nın onların bilgi ve uzmanlıklarının değerini azaltacağından veya öğrencilere sağlanan eğitimin standardını düşüreceğinden endişe edebilmektedir (Chan & Tsi, 2023).

Ayrıca, öğrenciler eğitim deneyimleri üzerinde olumsuz bir etkisi olacağına inandığı takdirde, bekleneceği üzere YZ'yı benimsemekte tereddüt edebilirler. YZ tabanlı sistemler tarafından sunulan eğitimin kalitesi konusunda öğrenciler endişe duyabilir veya akademisyenlerden (bir başka ifadeyle, insan öğretmenlerden) destek ve rehberlik almayı tercih edebilirler (Cope et al., 2021). Etkili bir şekilde YZ'nın benimsenmesini sağlamak için, bu endişeleri gidermek ve YZ'nın tüm paydaşların çıkarlarını ve hedeflerini destekleyecek şekilde uygulanmasını sağlamak gerekmektedir (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020). Bu noktada üniversiteler, YZ konusunda öğretim elemanları ve idari personele eğitim desteği sağlamayı, öğrencileri YZ sistemlerinin tasarımına ve geliştirilmesine dahil etmeyi ve YZ'nın faydalarını şeffaf bir şekilde paydaşları ile paylaşmayı önceleyebilirler. Son olarak, YZ'nın insan uzmanlığının yerini almaktan ziyade onun bir tamamlayıcısı olarak görülmesi gerektiğini kabul etmek ve tüm paydaşlara bu mesajı açıkça verebilmek üniversite yönetimleri için son derece önemlidir.

Yukarıda özetlenen zorluklara ek olarak, yükseköğretimde YZ ile ilgili bazı başka zorluklar da söz konusu olabilmektedir:

- **Teknik Sorunlar:** YZ sistemleri karmaşıktır ve YZ uygulamalarının öğrenme sürecini engelleyebilecek sistem hataları ve/veya sistemsel çökmeler gibi teknik zorluklarla karşılaşılabilir. Doğal olarak, bu tür sorunlar yükseköğretimde YZ sistemlerinin etkililiği konusunda önemli (ve genellikle olumsuz) bir etkiye sahip olabilir (Bozkurt et al., 2021).
- **Şeffaflık Eksikliği:** YZ algoritmalarındaki şeffaflık eksikliği, sorumluluk ve adil yaklaşımla ilgili endişelere yol açabilir. Özellikle, öğrenci kabulü ve benzer karar alma süreçlerinde YZ kullanımının giderek yaygınlaştığı yükseköğretim bağlamında bu durum önem kazanmaktadır (Besse et al., 2019).
- **Beceriler ve Uzmanlık (Eksikliği):** YZ'nın üniversite eğitiminde başarılı bir şekilde kullanılması, kurum içinde mevcutta bulunmayan özel bilgi ve beceriler gerektirebilir. Bu nedenle, üniversitelerde YZ'nın entegrasyonunu sağlamak için bu tür becerilerin personel (ve öğrenciler) tarafından kazanılması desteklenmelidir (Zawacki-Richter et al., 2019).
- **Yasal ve Düzenleyici Çerçeve:** Yükseköğretimde YZ kullanımını farklı ülkelere göre değişen karmaşık yasal ve düzenleyici çerçevelere tabidir. Bu nedenle; kurumlar ve paydaşlar, potansiyel riskleri azaltmak için yükseköğretimde YZ uygulamasının sonuçlarını bağlayıcı yasal ve düzenleyici çerçeveden değerlendirmelidir (Razia et al., 2023; Xia, 2020).
- **Veri Gizliliği ve Güvenliği:** Kişisel verilerin yetkisiz erişim ve ihlallere karşı korunması, bu tür bilgilere büyük ölçüde dayanan YZ sistemleri açısından kritik bir konudur. Bu bağlamda, veri gizliliği ve güvenliğini sağlama görevi her türlü kurumda olduğu gibi üniversiteler için de önemli bir zorluk teşkil etmektedir (Chatterjee & Sreenivasulu, 2019).

Sonuç

Yükseköğretimin çeşitli süreçlerinde Yapay Zeka (YZ) teknolojisinin kullanımına dair, gün geçtikçe daha fazla üniversitenin bu alanla ilgili yatırımların artacağını ifade etmek beklendiği bir çıkarım olacaktır. YZ'nın akademik programlara entegrasyonu, öğrencilerin öğrenme, öğretim elemanlarının bilgi aktarma ve üniversitelerin çalışma biçiminde birçok önemli yenilik oluşturma potansiyeline sahiptir (Ahmad et al., 2022). YZ kullanımını kişiselleştirilmiş öğrenmeyi kolaylaştırabilir, üretkenliği artırabilir, öğrenci desteğini iyileştirebilir, tahmine dayalı analitik sonuçları mümkün kılabilir ve maliyetleri azaltabilir (Bozkurt et al., 2021; Bustamante & Garcia-Bedoya, 2021; Khan et al., 2021; Wang, 2021). Bununla birlikte, YZ'nın yükseköğretimde uygulanmasının etik kaygılar, YZ sistemlerinin benimsenme(me) ile uygulama engelleri, teknik sistem entegrasyonu, veri sınırlılığı ve paydaşların insani direnci gibi zorlukları söz konusudur (Bu, 2022; Chan & Tsi, 2023; Chatterjee & Sreenivasulu, 2019; Zawacki-Richter et al., 2019). Bu nedenle; üniversiteler, kurumsal değerleri ve misyonlarıyla uyumlu olmasını sağlamak için YZ entegrasyonunda ihtiyatlı davranarak, derinlemesine düşünerek ve titiz bir planlama ile yaklaşmalıdır (Ahmad et al., 2023; Bu, 2022). Dikkatli bir planlama ve uygulama ile yükseköğretimde YZ kullanımını ise eğitim (öğretim-öğrenim) ve yönetim

süreçlerinde son derece değerli katkılar sağlayabilir ve öğrencileri geleceğe dair beklentiler ve beceriler açısından daha donanımlı olarak yetiştirmeye destek olabilir.

Özellikle son birkaç yılda YZ teknolojisinde yaşanan gelişmeler, yükseköğretim kurumlarına politikalarını ve uygulamalarını iyileştirmek için yeni seçenekler ile öğrencilere daha fazla bireyselleştirilmiş ve ilgi çekici bir öğrenme deneyimi sunabilmektedir. Bu kapsamda, YZ destekli sohbet robotları öğrencilere günün her saati yardım sağlayabilmekte, sorularına yanıt verebilmekte ve kayıt sürecinde onlara rehberlik edebilmektedir (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021; Wei et al., 2021). YZ sistemleri, öğrencilerin ek destek veya müdahaleye ihtiyaç duyabilecekleri alanları belirlemek için öğrenci performansı ve davranışıyla ilgili verileri de analiz edebilmektedir (Rashid & Aziz, 2016; Tiwari, 2023). Ayrıca, öğrenciler için daha etkili ve verimli öğrenme ortamları tasarlamak için de YZ kullanılabilir. YZ tarafından yönlendirilen uyarlanabilir öğrenme sistemleri, içeriği, sunumu ve değerlendirmeyi her öğrencinin benzersiz öğrenme ihtiyaçlarına ve tercihlerine göre uyarlayabilmektedir (Razia et al., 2023). Bu tür sistemler, öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine izin vererek ve ilerlemeleri hakkında zamanında geri bildirim sağlayarak, öğrenme sonuçlarını ve devam etme oranlarını artırabilir (Goldrick et al., 2014).

Örneğin; yükseköğretimde YZ'ya dair önde gelen uygulamalardan biri, Georgia State Üniversitesi'nin (Georgia State University) tahmine dayalı analitik sistemidir (<https://success.gsu.edu/initiatives/gps-advising/>). Bu sistem öğrencilerin akademik performansları, demografik verileri ve diğer faktörlere ilişkin verileri kullanarak okulu bırakma veya başarısız olma riski taşıyan öğrencileri tespit etmektedir. Sistem daha sonra, çok geç olmadan bu öğrencilere müdahale edebilecek ve yardımcı olabilecek akademik danışmanlara ve ilgili yöneticilere uyarılar sunmaktadır. Bu yaklaşımın, farklı öğrenci grupları arasındaki başarı farkını azalttığı ve öğrencilerin devamlılık oranlarını önemli ölçüde iyileştirdiği belirtilmektedir (<https://success.gsu.edu/approach/>). Beşi Amerika Birleşik Devletleri'nden ve biri Singapur'dan olmak üzere altı partner üniversiteden biri olarak, Michigan Üniversitesi (University of Michigan) de öğrencilere kişiselleştirilmiş geri bildirim sunmak için çalışma alışkanlıkları ve ilerleme hakkındaki verileri birleştiren "ECoach" adlı YZ tabanlı bir öğrenme analitiği uygulaması başlatmıştır (<https://ecoach.ai.umich.edu/AboutUs/>).

Yükseköğretimde YZ uygulamasının bir başka örneği olarak, Güney Kaliforniya Üniversitesi (University of Southern California) öğrencilere kurslar hakkında bilgi bulma, kaynaklara erişme ve randevuları planlama gibi görevlerde yardımcı olabilecek "Aristotle (veya Ari)" adlı YZ destekli bir sanal asistan geliştirmiştir. Sistem, öğrenci etkileşimlerinden öğrenecek ve ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak için zaman içinde adapte olacak şekilde tasarlanmıştır; bu da daha kişiselleştirilmiş ve etkili bir deneyimle sonuçlanacaktır (<https://viterbigradadmission.usc.edu/2019/03/a-virtual-wellness-assistant-for-usc/>). Benzer şekilde, Arizona Eyalet Üniversitesi (Arizona State University) öğrencilere ders seçimi, programlama ve finansal yardım gibi görevlerde yardımcı olmak için doğal dil işlemeyi kullanan "Sunny" adlı bir sohbet robotu geliştirmiştir (<https://heysunny.asu.edu/blog/about>).

Bu uygulamalara paralel olarak YZ, veri analizi, yönetim süreçleri ve not verme gibi zaman alan ve tekrar eden süreçleri otomatikleştirerek üniversitelerin maliyetleri azaltmasına yardımcı olabilir (Niu et al., 2019). Bu sayede, akademisyenler ve idari personel öğretim, araştırma ve öğrenci katılımı gibi stratejik ve yüksek değerli görevlere daha fazla odaklanabilecektir. YZ ayrıca, kurumlara kurs tekliflerini düzenleme, öğrenci kayıplarını (terklerini) tahmin etme ve iyileştirilmesi gereken alanları belirleme gibi veriye dayalı kararlar alma konusunda da yardımcı olabilmektedir (Bustamante & Garcia-Bedoya, 2021). Bu anlamda, YZ teknolojilerini dikkatli bir şekilde geliştirip entegre ederek, yükseköğretim kurumları sağladıkları eğitimin kalitesini artırabilir, öğrenci katılımını/devamlılığını ve öğrenme çıktılarını artırabilir ve maliyetleri azaltabilir. Diğer taraftan, yeni teknolojilerin faydalarının tüm öğrenciler arasında eşit bir şekilde sunulabilmesi adına, bunların etik, sorumlu ve şeffaf bir şekilde kullanılmasını sağlamak çok önemlidir. Doğal olarak, üniversiteler YZ uygulamasıyla ilgili zorlukları ve etik hususları dikkate alarak bu konulara sorumlu ve bilinçli bir şekilde yaklaşmalıdır.

YZ'ya ilişkin öncelikli kaygılardan biri etik ikilemlerdir. YZ algoritmalarının tarafsızlığı büyük ölçüde üzerinde eğitildikleri veriler tarafından belirlenir. Bir YZ sistemini eğitmek için kullanılan veriler, örneğin ırk veya cinsiyet konularında önyargı içeriyorsa, sistem bu önyargıları güçlendirebilir ve hatta daha da kötüleştirebilir. Bu durum, özellikle imkanları kısıtlı gruplardan gelen öğrencilerin haksız muameleye maruz kalmasına neden olabilir. Bu sorunu ele almak için üniversiteler, YZ sistemlerinin etik hususlarının göz önünde bulundurularak geliştirilmesini, tarafsız veriler üzerinde eğitilmesini ve dikkatli bir şekilde uygulanmasını sağlamalıdır (Slimi & Carballido, 2023). Diğer önemli zorluklar arasında ise, teknik kaynakların varlığı ve YZ sistemlerinin (potansiyel kullanıcılar tarafından) benimsenme(me) durumları olarak sayılabilir (Yang & Evans, 2019). Bazı üniversiteler gerekli kaynaklara veya uzmanlığa sahip olmayabilir veya YZ'nın faydaları konusunda şüpheli olan idari personellerin veya akademisyenlerin zorlaştırıcı yaklaşımlarıyla karşılaşabilirler.

Ayrıca, YZ sistemlerini öğrenci bilgi sistemleri veya öğrenme yönetim sistemleri gibi mevcut üniversite sistemleriyle entegre etmek de karmaşık ve zaman alıcı olabilmektedir (Zawacki-Richter ve diğerleri, 2019). Veri eksikliği de eğitimde YZ'dan yararlanmak isteyen üniversiteler için bir diğer engel olabilmektedir. Yukarıda ifade

edildiği üzere, YZ sistemleri öğrenmek ve gelişmek için büyük miktarda veriye ihtiyaç duyar; ancak, üniversitelerin yüksek kaliteli verilere erişimi olmayabilir ve bu da YZ çözümlerinin etkililiğini sınırlayabilir (Chen et al., 2020). Ek olarak, YZ'ya karşı insan direnci de önemli bir engel oluşturabilir. Olası olarak, akademisyenlerin bir bölümü işten çıkarılma veya uzmanlıklarının erozyona uğramasıyla ilgili endişeleri nedeniyle eğitimde YZ'yı benimsemekte tereddüt yaşayabilmektedir (Kim & Kankanhalli, 2009). Bu insani direncin üstesinden gelmek için üniversiteler, personeliyle açık bir diyalog kurarak YZ'nın potansiyel faydalarını vurgulayabilirler.

Yukarıda görüldüğü üzere, yükseköğretimde YZ'nın benimsenmesi henüz erken aşamalarında olsa da aynı anda hem maliyetleri düşürüp hem de sonuçları iyileştirerek öğrencilerde öğrenmeyi geliştirmek için nasıl kullanılacağına dair çok sayıda umut verici örnek bulunmaktadır. Yine de eğitimde YZ'nın potansiyel faydalarını tam olarak gerçekleştirmek için üniversiteler, YZ'nın benimsenmesiyle ilgili olası zorlukları etik açıdan bilinçli bir şekilde ele almalıdır. Üniversiteler, YZ destekli çözümleri dikkatli bir şekilde planlayıp uygulayarak öğrencilere daha etkili ve verimli öğrenme deneyimleri sunabilir, aynı zamanda sonuçları iyileştirebilir ve maliyetleri azaltabilir (Zawacki-Richter et al., 2019).

Kısaca, bu çalışmada kapsamında üniversitelerde YZ kullanımının potansiyel yararları ve olası zorlukları ilgili literatür çerçevesinde tartışılmıştır. YZ'nın son yıllarda metin oluşturma, görsel tasarlama, video düzenleme, sosyal medya yönetimi, araştırma inceleme, öğrenme rehberliği gibi birçok alanda artan kullanımı göz önüne alındığında, üniversitelerdeki farklı paydaş gruplarının (akademisyenler, idari personel, öğrenciler gibi) YZ uygulamalarını etkin şekilde kullanmalarını kolaylaştıracak kurumsal stratejilerin neler olabileceği bir araştırma konusu olabilir. Bu tür çalışmalar için örnek durumların incelenmesinde, hem Türkiye hem yurtdışı üniversiteler konu edinilebileceği gibi uluslararası karşılaştırmalı çalışmalar da gerçekleştirilebilir. Yine YZ uygulamalarının eğitim, araştırma, sosyal katkı ve yönetsel süreçlere dair hangi tür fonksiyonları olması gerektiği üniversitelerdeki farklı paydaş gruplarının görüşleri üzerinden çeşitli yöntemlerle (nicel, nitel, karma, vb.) araştırılabilir. Bir başka çalışma olarak da YZ sistemlerinin özellikle enerji, su, ekogelişim gibi alanlarda sürdürülebilirlik ve maliyet azaltma konularında değişik yükseköğretim kurumlarındaki uygulamalar derinlemesine incelenebilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Bu çalışma tek yazar tarafından hazırlanmıştır.

Destek ve Teşekkür

Yazar çalışma için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmiştir.

Kaynakça / References

- Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarak, M. S., & Hyder, S. I. (2022). Academic and administrative role of artificial intelligence in education. *Sustainability*, 14(3), 1101. <https://doi.org/10.3390/su14031101>
- Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Shahid, M. K., Aslam, M., Salim, N. A., & Al-Abyadh, M. H. A. (2023). Leading edge or bleeding edge: Designing a framework for the adoption of ai technology in an educational organization. *Sustainability*, 15(8), 6540. <https://doi.org/10.3390/su15086540>
- Ali, M., & Abdel-Haq, M. K. (2021). Bibliographical analysis of artificial intelligence learning in higher education: Is the role of the human educator and educated a thing of the past? In M. B. Ali & T. Wood-Harper (Eds.), *Fostering communication and learning with underutilized technologies in higher education* (pp. 36-52). IGI Global.
- Baird, A., & Schuller, B. (2020). Considerations for a more ethical approach to data in AI: On data representation and infrastructure. *Frontiers in Big Data*, 3, 25. <https://doi.org/10.3389/fdata.2020.00025>
- Besse, P. C., Castets-Renard, C., Garivier, A., & Loubes, J. (2019). Can everyday AI be ethical? Machine learning algorithm fairness. *Statistiques et Société*, 6(3). <https://ssrn.com/abstract=3391288>
- Bozkurt, A., Karadeniz, A., Baneres, D., Guerrero-Roldán, A. E., & Rodríguez, M. E. (2021). Artificial intelligence and reflections from educational landscape: A review of AI studies in half a century. *Sustainability*, 13(2), 800. <https://doi.org/10.3390/su13020800>
- Bu, Q. (2022). Ethical risks in integrating artificial intelligence into education and potential countermeasures. *Science Insights*, 4I(1), 561. <https://doi.org/10.15354/si.22.re067>

- Bustamante, D., & Garcia-Bedoya, O. (2021). Predictive academic performance model to support, prevent and decrease the university dropout rate. In H. Florez, & M. F. Pollo-Cattaneo (Eds.), *Proceedings of Applied Informatics: Fourth International Conference (ICAI 2021)* (pp. 222-236). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89654-6_16
- Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. Y. (2023). The AI revolution in education: Will AI replace or assist teachers in higher education? *arxiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.01185>
- Chatterjee, S., & Sreenivasulu, N. S. (2019). Personal data sharing and legal issues of human rights in the era of artificial intelligence: Moderating effect of government regulation. *International Journal of Electronic Government Research*, 15(3), 16. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.2019070102>
- Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K. K. (2020). Adoption of artificial intelligence in higher education: A quantitative analysis using structural equation modelling. *Education and Information Technology*, 25(5), 3443. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10159-7>
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G.-J. (2020). Application and theory gaps during the rise of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
- Cope, B., Kalantzis, M., & Searsmith, D. (2021). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*, 53(12), 1229. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1728732>
- Goldrick, M., Stevns, T., & Christensen, L. B. (2014). The use of assistive technologies as learning technologies to facilitate flexible learning in higher education. In K. Miesenberger, D. Fels, D. Archambault, P. Penaz, & W. Zagler (Eds.), *Proceedings of Computers Helping People with Special Needs: 14th International Conference (ICCHP 2014)* (pp. 342-349). https://doi.org/10.1007/978-3-319-08599-9_52
- Jianxue, G. (2020). Application of artificial intelligence technology in university teaching system. *Frontiers in Art Research*, 2(7), 72. <https://doi.org/10.25236/FAR.2020.020712>
- Khan, I., Ahmad, A. R., Jabeur, N., & Mahdi, M. N. (2021). An artificial intelligence approach to monitor student performance and devise preventive measures. *Smart Learning Environment*, 8, 17. <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00161-y>
- Kim, H., & Kankanhalli, A. (2009). Investigating user resistance to information systems implementation: A status quo bias perspective. *Management Information Systems Quarterly*, 33(3), 567. <https://doi.org/10.2307/20650309>
- Kohli, R., Phutela, S., Garg, A., & Viner, M. (2021). Artificial intelligence technology to help students with disabilities: Promises and implications for teaching and learning. In A. Singh, C. J. Yeh, S. Blanchard, & L. Anunciação (Eds.), *Handbook of Research on Critical Issues in Special Education for School Rehabilitation Practices* (pp. 238-255). IGI Global.
- Melaren, B. M., Scheuer, O., & Miksatko, J. (2010). Supporting collaborative learning and e-discussions using artificial intelligence techniques. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 20(1), 1. <https://doi.org/10.3233/JAI-2010-0001>
- Meurisch, C., & Mühlhäuser, M. (2021). Data protection in AI services: A survey. *ACM Computing Surveys*, 54(2), 40. <https://doi.org/10.1145/3440754>
- Nieto, Y., García-Díaz, V., Montenegro, C., & Crespo, R. G. (2019). Supporting academic decision making at higher educational institutions using machine learning-based algorithms. *Soft Computing*, 23(12), 4145. <https://doi.org/10.1007/s00500-018-3064-6>
- Niu, K., Cheng, C., Gao, H., & Zhou, X. (2019). Suggestions on accelerating the implementation of artificial intelligence technology in university information system. *Proceedings of The 14th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE 2019)* (pp. 767-770). <https://doi.org/10.1109/ICCSE.2019.8845378>
- Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>
- Pedro, F. (2020). Applications of artificial intelligence to higher education: Possibilities, evidence, and challenges. *IUL Research*, 1(1), 61. <https://doi.org/10.57568/iulres.v1i1.43>

- Rashid, T. A., & Aziz, N. K. (2016). Student academic performance using artificial intelligence. *ZANCO Journal of Pure and Applied Sciences*, 28(2), 56. <https://www.researchgate.net/publication/291262353>
- Razia, B., Awwad, B., & Taqi, N. (2023). The relationship between artificial intelligence (AI) and its aspects in higher education. *Development and Learning in Organizations*, 37(3), 21. <https://doi.org/10.1108/DLO-04-2022-0074>
- Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Hu, X. (2022). Artificial intelligence and learning analytics in teacher education: A systematic review. *Education Sciences*, 12(8), 569. <https://doi.org/10.3390/educsci12080569>
- Silva, J., Romero, L., Solano, D., Fernandez, C., Lezama, O. B. P., & Rojas, K. (2021). Model for predicting academic performance through artificial intelligence. In V. Singh, V. Asari, S. Kumar, & R. Patel (Eds.), *Computational methods and data engineering: Advances in intelligent systems and computing* (pp. 519-525). Springer.
- Slimi, Z., & Carballido, B. V. (2023). Navigating the ethical challenges of artificial intelligence in higher education: An analysis of seven global AI ethics policies. *TEM Journal*, 12(2), 590. <https://doi.org/10.18421/TEM122-02>
- Talei, H., Benhaddou, D., Gamarra, C., Benhaddou, M., & Essaïdi, M. (2023). Identifying energy inefficiencies using self-organizing maps: Case of a highly efficient certified office building. *Applied Sciences*, 13(3), 1666. <https://doi.org/10.3390/app13031666>
- Taşçı, G., & Çelebi, M. (2020). Eğitimde yeni bir paradigma: “Yükseköğretimde yapay zekâ”. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(29), 2346. <https://doi.org/10.26466/opus.747634>
- Tiwari, R. (2023). The integration of AI and machine learning in education and its potential to personalize and improve student learning experiences. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.55041/ijsem17645>
- Uzun, Y., Tümtürk, A. Y., & Öztürk, H. (2021). Günümüzde ve gelecekte eğitim alanında kullanılan yapay zeka. *1st International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences*, 1-3 Kasım, Konya, Türkiye.
- Wang, Y. (2021). When artificial intelligence meets educational leaders’ data-informed decision-making: A cautionary tale. *Studies in Educational Evaluation*, 69, 100872. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100872>
- Wei, X., Sun, S., Wu, D., & Zhou, L. (2021). Personalized online learning resource recommendation based on artificial intelligence and educational psychology. *Frontiers in Psychology*, 12, 767837. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.767837>
- Wollny, S., Schneider, J., Di Mitri, D., Weidlich, J., Rittberger, M., & Drachsler, H. (2021). Are we there yet? - A systematic literature review on chatbots in education. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4, 654924. <https://doi.org/10.3389/frai.2021.654924>
- Xia, P. (2020). Application scenario of artificial intelligence technology in higher education. In J. Abawajy, K. K. Choo, R. Islam, Z. Xu, & M. Atiquzzaman (Eds.), *Proceedings of The International Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence (ATCI 2019)* (pp. 221-226). https://doi.org/10.1007/978-3-030-25128-4_29
- Yang, S., & Evans, C. (2019). Opportunities and challenges in using AI Chatbots in higher education. *Proceedings of The 3rd International Conference on Education and E-Learning (ICEEL'19)* (pp. 79-83). <https://doi.org/10.1145/3371647.3371659>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., Liu, J.-B., Yuan, J., & Li, Y. (2021). A review of artificial intelligence (AI) in education from 2010 to 2020. *Complexity*, 8812542. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>



İnformal İlişki Algısının Mesleki Profesyonelliğe Etkisinde Psikolojik Dayanıklılığın Aracı Etkisi

Tuba Akpolat¹, Ebru Oğuz-Canol²

¹ Eğitim Bilimleri Bölümü, Fen Edebiyat Fakültesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,
tuba.sagir.akpolat@msgsu.edu.tr

² Eğitim Bilimleri Bölümü, Fen Edebiyat Fakültesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,
ebru.oguz@msgsu.edu.tr

Sorumlu Yazar: Tuba Akpolat

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Akpolat, T., & Oğuz-Canol, E. (2023). İnformal ilişki algısının mesleki profesyonelliğe etkisinde psikolojik dayanıklılığın aracı etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 240-257. <https://doi.org/10.17244/eku.1267615>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 07.05.2021; Sayı: 13886).

The Mediator Effect of Resilience on the Effect of Perception of Informal Relationships on Occupational Professionalism

Tuba Akpolat¹, Ebru Oguz-Canol²

¹ Department of Educational Sciences, Faculty of Science and Literature, Mimar Sinan Fine Arts University, İstanbul, Türkiye,
tuba.sagir.akpolat@msgsu.edu.tr

² Department of Educational Sciences, Faculty of Science and Literature, Mimar Sinan Fine Arts University, İstanbul, Türkiye,
ebru.oguz@msgsu.edu.tr

Corresponding Author: Tuba Akpolat

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Akpolat, T., & Oğuz-Canol, E. (2023). İnformal ilişki algısının mesleki profesyonelliğe etkisinde psikolojik dayanıklılığın aracı etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 240-257. <https://doi.org/10.17244/eku.1267615>

Ethical Note: Research and publication ethics were followed. For this research, the ethical approval was obtained from the Social and Human Sciences Ethics Committee of Mimar Sinan Fine Arts University (Date: 07.05.2021; Number: 13886).

İnformal İlişki Algısının Mesleki Profesyonelliğe Etkisinde Psikolojik Dayanıklılığın Aracı Etkisi

Tuba Akpolat¹, Ebru Oğuz-Canol²

¹ Eğitim Bilimleri Bölümü, Fen Edebiyat Fakültesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, tuba.sagir.akpolat@msgsu.edu.tr, ORCID: [0000-0001-5907-6972](https://orcid.org/0000-0001-5907-6972)

² Eğitim Bilimleri Bölümü, Fen Edebiyat Fakültesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, ebru.oguz@msgsu.edu.tr, ORCID: [0000-0002-5731-011X](https://orcid.org/0000-0002-5731-011X)

Öz

Öğretmenler için mesleki profesyonellik, elde edilen teorik bilginin uygulamaya aktarılması olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin mesleğin gerekliliklerine teorik bilgiye sahip olmalarına rağmen bu bilgiyi uygulamaya aktarmada çeşitli değişkenlerin etkili olduğunu söylemek mümkündür. Aday öğretmenler için örgütte formal ya da informal ilişkiler yoluyla elde edilen bilgiler, uygulamaya ilişkin yeterlilikleri noktasında önemli olacaktır. Bununla birlikte, aday öğretmenler için yeni olan söz konusu uygulama sürecinde kurulan iletişimden mesleki profesyonelliğe ilişkin fayda sağlayabilmek, aday öğretmenlerin psikolojik olarak dayanıklı oldukları durumlarda daha kolay olacaktır. Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının informal ilişki algılarının mesleki profesyonellik üzerindeki etkisinde psikolojik dayanıklılığın aracılık etkisini araştırmaktır. Araştırmanın evrenini Batman İlinde görev yapan 199 aday öğretmen oluşturmaktadır. Veri toplama araçları olarak İnformal İlişki Ölçeği, Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği ve Mesleki Profesyonellik Ölçeği kullanılmıştır. Veri seti yapısal eşitlik modellemesi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonelliği doğrudan olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının informal ilişki algılarının mesleki profesyonellik üzerindeki etkisine psikolojik dayanıklılıklarının kısmi aracılık ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulgularına dayanarak, aday öğretmenlerin mesleki profesyonelliklerini geliştirebilmelerine olanak sağlayacak örgüt içi ya da dışında informal ilişkiler geliştirebilecekleri ortamlar yaratılması önerilmektedir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: İnformal ilişki, psikolojik dayanıklılık, mesleki profesyonellik, aday öğretmen

Makale Geçmişi:

Geliş: 19 Mart 2023

Düzeltilme: 19 Mayıs 2023

Kabul: 28 Eylül 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

The Mediator Effect of Resilience on the Effect of Perception of Informal Relationships on Occupational Professionalism

Abstract

Occupational professionalism for teachers can be defined as the transfer of theoretical knowledge into practice. In this context, it is possible to say that although pre-service teachers have theoretical knowledge about the requirements of the occupational profession, various variables are effective in transferring this knowledge to practice. For pre-service teachers, the knowledge obtained through formal or informal relationships in the organization will be important for their competencies in practice. However, it will be easier for pre-service teachers to benefit from the communication established in the implementation process, which is new for pre-service teachers, in terms of occupational professionalism when pre-service teachers are psychologically resilient. The purpose of this study is to investigate the mediating effect of psychological resilience on the effect of pre-service teachers' perceptions of informal relationships on professionalism. The population of the study consists of 199 prospective teachers working in Batman Province. The Informal Relationship Scale, Psychological Resilience Scale, and Occupational Professionalism Scale were used as data collection tools. The data set was analyzed with structural equation modeling. As a result of the research, it was seen that pre-service teachers' perception of informal relationships directly affects occupational professionalism. In addition, it was concluded that psychological resilience partially mediated the effect of pre-service teachers' perceptions of informal relationships on occupational professionalism. Based on the findings of the research, it is suggested that environments should be created in which pre-service teachers can develop informal relationships within or outside the organization that will enable them to develop their occupational professionalism.

Article Info

Keywords: Informal relationship, psychological resilience, occupational professionalism, pre-service teachers

Article History:

Received: 19 March 2023

Revised: 19 May 2023

Accepted: 28 September 2023

Article Type: Research Article

Extended Summary

Introduction

Teaching is a professional group that undertakes the task of raising human power with the knowledge and skills required by the age. Thus, it is possible to state that the expectations of society, organizations, and individuals from teachers are high in this context. Society's expectations from teachers differ in academic, economic, and sociological contexts. For example, in the economic context, while teachers are expected to raise individuals with the capacity for innovation, flexibility, and commitment to change, which are necessary for economic welfare, they are also expected to alleviate and resist one of the major problems of the information society, the gap between the poor and the rich. Hargreaves (2003) argues that teaching is a paradoxical profession, characterizing it as a paradox of professionalism when teachers try to achieve such contradictory goals. As an occupational profession, teaching includes elements such as professional expertise, continuous professional development, compliance with ethical norms, and professional reputation, with which the term professionalism is characterized (Tobias & Baffert, 2010). The concept of professional occupation, also called organizational professionalism, constitutes a common application area in matters such as standardization of working procedures and managerial supervision (Evetts, 2006). Also, occupational professionalism is a concept that defines employees who prioritize their professional development to contribute to their organizations, have ethical sensitivity to do the right things, and have developed the ability to control their emotions (Altinkurt & Yılmaz, 2014). In this context, it would not be wrong to express that occupational professionalism is a personality trait.

Since occupational professionalism expresses a process in which employees transfer their theoretical knowledge into practice, it is affected by interpersonal interactions in the organization. The fact that especially the individuals, who have experienced the first year of teaching, carry out their activities under the guidance of experts (mentors), shows the importance of communication in their occupational professionalism. Communication in organizations takes place in formal and informal ways (Olszewski, 2004). While formal communication is mostly shaped within the framework of binding arguments such as rules, contracts, regulations, informal communication is the communication that remains when all these hierarchical and bureaucratic ways disappear (Kraut, et al., 1990). In this context, it is possible to indicate that it is a rich and interactive type of communication. Informal communication can cause positive and negative results within the organization. Uncertainty regarding the source of information in informal communication can lead to devastating results as it will cause unverifiable messages (Olszewski, 2004). However, for the employee to feel safe as a member of the group, he or she needs an interaction outside of the formal structures established within the framework of the rules. In this context, the first hypothesis of the study was formed as follows:

Hypothesis 1. Teacher candidates' perception of informal relationships has an impact on occupational professionalism.

Teacher candidates begin to feel the difference between ideal and reality from the moment they start their profession. They adopt various strategies to deal with the problems mostly caused by scarce resources and compelling working conditions (Castro et al., 2010). Psychological resilience is defined as the flexibility and ability to bounce back from negative emotional experiences when faced with resistance or difficulties (Block & Kremen, 1996). Since informal relationships enable communication in an area where there is no hierarchical relationship and where everyone perceives themselves as equal to others, they will enable individuals to reveal their strengths, and will also affect their psychological resilience through meeting the need for success and respect (Hall & Theron, 2016). It is a common belief that satisfaction with relationships has a positive effect on psychological resilience (Lakioti et al., 2020). Informal communication helps employees to socialize organizationally from the first day of their working life. People receive support from their colleagues regarding their professional and social needs in their informal groups (Gizdem & Kartal, 2015). At this point, it should be expressed that perceived social support has a positive effect on psychological resilience (Terzi, 2008). In this context, the second hypothesis of the study was formed as follows:

Hypothesis 2. Teacher candidates' perception of informal relationships affects their psychological resilience.

There are many difficulties experienced by teachers in their working practices within the scope of their occupational professionalism. For example, Flores (2020) states that political crises cause the working conditions of teachers to deteriorate and tarnish the image of the teaching profession. Such situations harm teachers' perception of occupational professionalism. Psychological resilience has a theoretical basis in positive psychology, which focuses on the positive qualities and potential of the individual rather than the negative aspects (Snyder & Lopez, 2009). Ağırman and Naktiyok (2018) state that the level of psychological capital affects professionalism. It is possible to mention that how teachers perceive the changes in their profession and working conditions in negative times and their capacity to

manage these difficulties will affect their perception of occupational professionalism. In this context, the third hypothesis of the study was formed as follows:

Hypothesis 3. The psychological resilience of teacher candidates has an impact on their occupational professionalism.

Occupational professionalism refers to doing the job in the best way (Hargreaves, 2003). The criteria for doing their job in the best way include content knowledge such as volunteering to use and develop their professional competencies for the development of the organization, as well as attitudes such as regulating their emotions and protecting ethical values (Yılmaz & Altinkurt, 2014). Therefore, occupational professionalism does not express a static situation, it constantly expands its boundaries in the context of the needs of the age (Hargreaves, 2003). Occupational professionalism can be directly affected by informal relationships, or it can also be affected by the effect of informal relationships on people's psychological resilience. Psychological resilience can be regarded as a protective mechanism that works against negative stressors (Masten, 2001). It is possible to mention that the positive informal relationships perception of people will increase their psychological resilience and cause a positive effect on their perception of occupational professionalism. In this context, the fourth hypothesis of the study was formed as follows:

Hypothesis 4. Psychological resilience has a mediating effect on the relationship between teacher candidates' perceptions of informal relationships and their occupational professionalism.

Method

In this study, predictive correlational research design, one of the relational screening models, was used. Predictive correlational research design is a research design that aims to reveal one of the correlated variables through other variables called predictors (Creswell, 2008).

The population of the research consists of 250 teacher candidates working in Batman Province of Turkey in 2020-2021. Sampling was not used within the scope of the study; the entire population of the study was tried to be reached. In this context, data collection tools were delivered to all teacher candidates together with ethical consent, and 199 teacher candidates, who volunteered to participate in the study, constituted the study population. Three different scales were used in the study. These are the Occupational Professionalism Scale, the Informal Relationships Scale, and the Adult Psychological Resilience Scale. Structural equation modeling was preferred as the analysis technique in the study. Structural equation modeling is a multivariate statistical method based on a specific theory and defining between observable and unobservable variables in a causal and relational model (Meydan & Şeşen, 2015). SPSS 24 statistical program was used in the analysis of the assumptions and descriptive statistics regarding the model to be tested, and AMOS 24 statistical program was used in the analysis of the structural equation model.

Results

Occupational professionalism is a term that expresses the desire of employees to do better. The existence of theoretical or practical works to develop professionalism reveals the importance of this desire for organizations. Employees within the organization contribute to their occupational professionalism through formal or informal relationships. Hamilton and Brabbit (2007) stated that formal or informal mentoring programs are mandatory for professionalism. It is possible to mention that informal mentoring is the process of senior employees sincerely mentoring junior employees about the operations of the organization or the work. Informal relationships provide benefits in transferring curriculum content that cannot be learned from formal texts, ethical values, emotional support, and encouragement (Rose et al., 2005). The effects of learning through informal relationships can be perceived as invisible. However, these spontaneous forms of work-related learning create important drivers for professional improvement (Hansman, 2016). Therefore, it is possible to mention that informal relations have a positive effect on occupational professionalism. Thus, in the current study, it is possible to observe that the perception of informal relationships of teacher candidates directly affects their occupational professionalism in a statistically significant way.

It is possible to indicate that communication and good relations within the organization are important for occupational professionalism, although occupational professionalism includes formal elements such as behaving under ethical values and volunteering to contribute to the institution, and also acting under the requirements of the job because people cannot exist in isolation, they interact with and are affected by their physical, social, and environmental contexts (Windle & Bennet, 2012). In this context, employees contribute to their occupational professionalism through positive informal relationships in their organizations. However, the power to manage a source of stress that may arise in informal relationships will determine the effect of informal relationships on occupational professionalism. Thus, the study concluded that Psychological Resilience mediated the effect of Informal Relationships on Occupational Professionalism. Resilience refers to the process of negotiating, managing, and adapting to significant sources of stress or trauma (Windle,

2011). Brunetti (2006) defines teachers' psychological resilience as a quality that enables teachers to maintain their commitment to teaching and teaching practices despite difficult conditions and ongoing setbacks. The commitment to the aforementioned teaching and teaching practices can be read as an indicator of teachers' occupational professionalism. Psychological Resilience is a dynamic concept that includes psychological processes and social elements such as social competence and social source in the context of a sense of self and future perception. Therefore, both formal and informal support plays an important role in the development and demonstration of resilience (Paptraianou & Le Cornu, 2014). Pearce and Morrison (2011) state that resilience is a process that includes interactions between social, cultural, political, and relational contexts for teachers who are in the first years of their professional life. However, it is known that it is not only students who keep teachers working even under difficult conditions, but also positive relations at school and administrator support (Gu, 2014). The ability of teacher candidates to manage the stressors that may arise in their informal relationships with their colleagues will affect the possible contributions of informal relationships to their occupational professionalism. In this respect, it is possible to indicate that teacher candidates use the information they obtain about their organizations through their informal relationships for their occupational professionalism through the social, cultural, relational, and political contexts indicated by their psychological resilience.

As a result, teaching is an emotionally, physically, and intellectually demanding job (Hargreaves, 1994). There are many educational and communicative stress sources that teacher candidates, especially those who are in the first year of their profession, encounter and have to deal with. Being in cordial relations with other organization employees through informal relations will contribute to the perception of candidate teachers as a member of the organization and thus to their adaptation processes. Nevertheless, their ability to cope with difficulties will be strengthened through positive informal relationships and will increase teacher candidates' enthusiasm for teaching and passion for their work. The role of occupational professionalism in raising the standards of the teaching profession and transforming educational outcomes is very important (Rockoff, 2004). It is of great importance for both teachers and students to create organizational environments that will contribute to the occupational professionalism of teacher candidates who are at the entry stage of the profession. In this context, it is recommended that school administrators create a school climate in which positive informal relationships can be established. Also, it is necessary to support senior teachers in providing informal mentoring to teacher candidates. Providing social support by the employees of the organization to increase the psychological resilience of teacher candidates will contribute to their ability to cope with the new cultural, communicative, and bureaucratic difficulties they face.

Based on the findings of this study, it is suggested to researchers investigate the role of informal relationships in building intellectual, emotional, and social capital, which are important elements of occupational professionalism. Moreover, repeating the research model tested on candidate teachers with senior teachers will allow gaining a different perspective.

Giriş

Eğitim, ürettiği insan sermayesi ile toplumsal kalkınmaya doğrudan etki eden bir unsurdur. Eğitim sisteminin temel basamağını oluşturan öğretmenler, eğitsel ürün ortaya koyarak, insan sermayesine doğrudan katkı sağlamaktadırlar. Dolayısıyla eğitimin kalitesini belirleyen parametrelerden birinin, belki de en önemlisinin öğretmen niteliği olduğunu söylemek mümkündür. Dünyada eğitim konusunda başarı gösteren ülkelerin öğretmen yetiştirme politikaları incelendiğinde, genel olarak güçlü öğretmenler yetiştirmek için (a) yüksek nitelikte hizmet öncesi öğretmenlik eğitimi, (b) iyi tasarlanmış işe başlama eğitimleri, (c) diğer saygın mesleklere benzer ücretlendirme, (d) iyi tasarlanmış hizmet içi eğitimler, (e) müfredat çalışmaları, değerlendirme ve karar alma süreçlerine aktif katılım konularında stratejiler ürettikleri görülmektedir (İlyas vd., 2017). Söz konusu bu stratejilerden, iyi tasarlanmış işe başlama eğitimleri kapsamında Türkiye’de 2016 yılında yeni bir aday öğretmen yetiştirme modeli uygulanmaya başlamıştır. Söz konusu bu modele göre atama yoluyla göreve başlayan öğretmenlerin, 1 yıl boyunca aday öğretmen olarak görev yapması ve adaylık süreci boyunca 3 performans değerlendirmesine tabii tutulması; bununla birlikte yıl sonunda yazılı/sözlü sınav sonucuna göre kadrolu öğretmenliğe geçişinin sağlanması planlanmıştır (MEB, 2015). Teorikte planlanan aday öğretmen yetiştirme modeli, pratikte önce aday öğretmenlerin görev yerlerinde ya da seçecekleri farklı bir ilde, işe başlama eğitimlerini 6 ayda tamamlamaları şeklinde işlemiş (MEB, 2016a) daha sonra işe başlama eğitimlerini, yalnızca görev yerlerinde almaları şekline dönüştürülmüştür. Bununla birlikte ilk uygulamalarda 6 ay yalnızca işe başlama eğitimleri alan aday öğretmenler, daha sonraki uygulamalarda eğitim süreci ile çalışma sürecini birlikte yürütmüşlerdir (MEB, 2016b).

Aday öğretmenler, işe başlama eğitimlerine paralel olarak mesleklerini icra ederek, hizmet öncesinde vurgulanan ideal imaj ve uygulamalardan gerçek öğretim dünyasına giriş yapmaktadır (Hoy, 2000). Gerçeklik şoku olarak adlandırılan bu durum (Weinstein, 1988) uyum sürecinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Aday öğretmenler, meslek hayatlarının ilk yılında örgütlerinin norm ve değerlerini öğrenmektedirler. Örgütlerine ilişkin bilgileri mevzuata dayalı yazılı kurallardan daha çok informal ilişkiler kurduğu meslektaşlarından öğrenmektedirler (Kösterelioğlu & Argon, 2010). Okullar formal yapılarının yanı sıra informal ilişkilerin yoğun yaşandığı örgütlerdir (Memduhoğlu & Saylık, 2012). Dolayısıyla okullarda samimi ilişki ve iletişimin, formal iletişimin yanı sıra çokça kullanıldığını söylemek mümkündür. İletişim becerilerinin mesleki profesyonellik üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Kılıç vd., 2019). Bununla birlikte informal ilişkilerin, kişinin kendini bir grubun üyesi olarak algılamasında, kurulan ilişkilerin daha duygusal ve samimi olmasında etkilidir (Aslan, 1997). İnfomal ilişkilerin tüm bu olumlu çıktılarının, mesleki profesyonelliğe de olumlu etkileri olacağı düşünülebilir. Bir profesyonel olarak öğretmenlerden beklenen yeterlilikler, kişisel gelişimine önem vermek, donanımını kurum için kullanmaya isteklilik ile etik değerlere duyarlı bir şekilde davranmak ve duygularını kontrol edebilmektir (Altinkurt & Yılmaz, 2014). Kendini bir grubun üyesi olarak algılayan bireylerin dayanışma içinde çalışmaya daha istekli olacaklarını söylemek mümkündür. İnfomal ilişkilerin örgütler için bazı olumsuz durumlara da neden olduğunu söylemek mümkündür. İnfomal ilişkiler, duygusal bir yönü de barındırdığından, kişiler arasındaki ilişkilerde öfke, nefret gibi olumsuz duygu durumlarına neden olabilmektedir (Memduhoğlu & Saylık, 2012). İnfomal ilişkilerin, olumsuz çıktılarının kişiler için stres kaynağı olduğu söylenebilir. Psikolojik dayanıklılık, bireyden ya da çevreden kaynaklanan stres faktörlerine ilişkin kişinin uyum yeteneğini ortaya koyan bir kavramdır (Tusaie & Dyer, 2004). Aday öğretmenlerin psikolojik dayanıklılıkları, kendilerini ve geleceklerini nasıl algıladıkları, aileleri ve sosyal çevreleriyle uyumları ve mesleki stresle başa çıkma becerileri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Basım & Çetin, 2011). Kendilerine güven duyma, hedeflerine ulaşma konusunda iyimser olma, olumsuzluklar karşısında direnç gösterme ve stresle başa çıkabilme gibi özellikler, aday öğretmenlerin psikolojik dayanıklılıklarının göstergeleridir. Bu özellikler, aday öğretmenlerin mesleki hayatlarında karşılaşacakları zorluklara karşı daha iyi hazırlanmalarını ve bu zorluklarla daha kolay başa çıkmalarını sağlayabilir. Bu bağlamda, aday öğretmenlerin informal ilişki algılarının ve psikolojik dayanıklılık düzeylerinin mesleki profesyonellikleri üzerinde ne düzeyde ve yönde etki ettiğinin araştırılmasının işe başlama eğitimlerinin tasarlanması konusunda uygulayıcıların bakış açısı geliştirmesine katkı sağlayacağı için önemlidir.

Mesleki Profesyonellik

Profesyonel bir mesleğin ölçütlerini Tobias ve Baffert (2010), (a) akademik eğitimden kaynaklanan bilgi temelli uzmanlık, (b) etik davranış kuralları (işte ve iş dışında) (c) özerklik- meslek tarafından tanımlanan ve denetlenen standartlar (d) profesyonelin belirli bir işverenden bağımsız olmasını mümkün kılan hareketlilik, (e) sıradan vatandaşların kafasında yüksek statü, (f) kariyer gelişimi/iş güvenliği/ mesleki gelişim şeklinde sıralamaktadır. Van De Camp ve diğerleri (2004) ise tıp mesleği üzerinden profesyonelliği üç başlık altında tanımlamaktadırlar. Bunlar kişilerarası profesyonellik, kamu profesyonelliği ve kişisel profesyonelliktir. Kişilerarası profesyonellik gücün kötüye kullanılmaması, paydaşlarla iletişimde saygı, dürüstlük, güven, merhamet gibi etkili ve saygılı çalışmanın unsurlarını içermektedir. Kamu profesyonelliği, toplumun mesleğe yüklediği talepleri karşılamayı içeren, hesap verebilirlik, etik taahhütlere uyma gibi unsurdan oluşmaktadır. Kişisel profesyonellik, yaşam boyu öğrenme, eleştirel düşünme,

motivasyon, öz farkındalık gibi kişinin görevin taleplerini karşılamaını içeren unsurlardan oluşmaktadır. Dolayısıyla profesyonel bir mesleğin, örgütte başarıya, itibara ve yüksek düzeyde iş ahlakına neden olacağını söylemek mümkündür.

Mesleki profesyonelliği Altinkurt ve Yılmaz (2014, s.58) kişisel gelişim, kuruma katkı, mesleki duyarlılık ve duygusal emek üzerinden açıklayarak, “bireysel profesyonelliğin örgütsel profesyonelliğe yerini bırakması” olarak tanımlamaktadır. Bu noktada Altinkurt ve Yılmaz’ın (2014) öğretmenler üzerinden tanımladıkları mesleki profesyonellik kavramının, farklı meslek grupları için tanımlanan profesyonellik tanımından farklı olmadığı görülmektedir. Mesleki profesyonelliği açıkladıkları dört kavram incelediğinde kişisel gelişim, öğretmenlerin mesleklerinde başarılı olmalarını sağlayacak yeni bilgi ve becerileri edinme gönüllüğü olarak ifade edilebilir. Kuruma katkı, öğretmenlerin potansiyel bilgi ve becerilerini örgütsel amaçlar için kullanmaya istekliliğidir. Öğretmenlerin mesleki deneyimlerini kurumlarının hedeflerine uygun şekilde kullanarak, kurumlarının başarısına katkıda bulunmaları beklenir. Mesleki duyarlılık, öğretmenlerin etik ilkelere duyarlılıkla paydaşları ile iletişim ve iş birliği içinde olmasını tanımlamaktadır. Duygusal emek ise öğretmenlerin mesleki normlar çerçevesinde duygularını düzenleme çabalarını ifade etmektedir. Öğretmenlerin, öğrencileriyle, meslektaşlarıyla ve velilerle etkileşim halinde olduklarında, bazen duygusal zorluklarla karşılaşabilirler ve bu zorlukları aşmak için duygusal emek sarf etmeleri gerekebilir. Tüm bu bileşenler bir araya geldiğinde, mesleki profesyonellik, öğretmenlerin mesleklerindeki yüksek standartları korumalarına, öğrencilerine daha iyi hizmet vermelerine ve kurumlarının başarısına katkıda bulunmalarına yardımcı olur. Jacobsen ve Thorsvik (2002), mesleki profesyonellik algısı yüksek olan çalışanların, genellikle mesleki normları ve idealleri örgütsel kurallardan daha önemli olarak algıladıklarını belirtmektedir.

İnformal İlişki

Örgütlerde iletişim, formal ve informal yolla iki şekilde meydana gelmektedir. Formal iletişim, hiyerarşik bir sırayı ve öngörülen normları izleyen, amaca yönelik, açıkça ifade edilen, zaman ve mekânı aşan bir iletişim biçimi olarak tanımlanabilir (Lammers & Barbour, 2006). Gómez ve Dailey (2017) formal iletişimin rasyonel, yapılandırılmış ve hedefe yönelik olduğunu belirtmektedirler. Rasyonellik bağlamında formal iletişim kişisel önyargıların azalmasına olanak sağlar. Formal iletişimin hiyerarşik ilişkiler çerçevesinden yapılandırılmış olması, belirsizliklerin ortadan kalkmasına olanak tanıyacaktır. Formal iletişim örgüt içindeki etkileşimleri ve bilgi akışını düzenler. Bununla birlikte formal iletişim amaçlı ve amaca yönelik olarak bilgi ve geri bildirimleri içermektedir. Formal iletişim araçları, örgütün amaçlarına uygun bir şekilde tasarlanarak, çalışanların görev ve sorumluluklarını belirgin hale getirir, karar alma süreçlerinde etkilidir ve çalışanlar arasında koordinasyonu sağlar.

Ancak formal iletişim tek başına yeterli değildir. Örgütlerde aynı zamanda informal iletişimin de varlığı önemlidir. İnfomal iletişim basitçe formal iletişimin dışında kalan iletişimdir. İnfomal iletişim katı kurallara dayalı olmayan bir tür iletişimsel etkileşim olarak tanımlanır (Grajewska, 2017). İnfomal ilişki, bir örgütte çalışanların özel rolleri (arkadaşlar veya tanıdıklar gibi) çerçevesinde gerçekleştirdikleri ve işle ilgili bir görevi çözmek amacı gütmeyen iletişimdir (Koch & Denner, 2022). İnfomal iletişimin örgüt içinde çeşitli işlevleri vardır. Bunlardan bazıları, (a) bilgi sağlama (Kandlousi, Ali & Abdollahi, 2010), (b) örgütsel sınırları aşma (Kreiner ve Schultz, 1993), (c) kültürün iletilmesi (Fay ve Kline, 2011), (d) dedikodu iletişimi (Burke & Wise, 2003) şeklinde sıralanabilir. İnfomal iletişim ağları, örgütlerdeki sosyal ilişkiler ve iletişim kanallarının bir parçasıdır. Bu kanallar, gruplar arasında hızlı ve serbest bir şekilde bilgi ve iletişim akışını sağlar. Okulda öğretmenler, öğrenciler ve idareciler arasında da bu tür iletişim kanalları mevcuttur. Bu kanallar, örgütlerin daha etkili bir şekilde çalışmasına ve daha iyi kararlar alınmasına yardımcı olabilir, ancak aynı zamanda yanlış bilgi ve söylentilerin yayılmasına da neden olabilir (Hoy & Miskel, 2015). Çünkü iletişimde verilen mesajların kaynağı ve dayanağı doğrulanmamaktadır (Olszewski, 2004). Bu durum informal iletişimin olumsuz tarafı olarak yorumlanmaktadır. Bununla birlikte daha olumlu olarak informal iletişim, insanlar arasında doğal bir şekilde ortaya çıkan ve daha samimi, etkileşimli ve zengin bir iletişim biçimi olarak tanımlanır (Kraut ve diğerleri, 1990). Dolayısıyla informal iletişim çalışanların sosyalleşmesini ve ilişkilerini sürdürebilmelerini sağlayan bir katalizör görevi görmektedir (Gómez & Dailey, 2017). Krackhardt ve Hanson (1993) formal iletişimin bir örgütün iskeleti olduğunu, informal iletişimin ise örgüt içindeki birimlerin kolektif düşünce süreçlerini, eylemlerini ve tepkilerini yönlendiren merkezi sinir sistemi olduğunu belirtmektedirler.

Örgütlerde iletişim şekli, örgüt üyelerinin içinde buldukları grupların özelliklerini de belirlemektedir. Formal iletişim çerçevesinde oluşturulmuş gruplar, hiyerarşik ilişki ve statünün iletişimin yönünü belirlediği, ortak amaçlar çerçevesinde çalışanların bir arada bulunduğu ve bununla birlikte “ben” duygusunun etkin olduğu, davranışların koyulmuş kurallar üzerinden belirlendiği ilişkiler temelinde kurgulanmaktadır. İnfomal iletişim çerçevesinde oluşturulmuş gruplar ise doğal olarak kurulmuş samimi ilişkilerin kurulduğu, sosyalleşme temelinde “biz” duygusunun hâkim olduğu bir yapıdadır (Memduhoğlu & Saylık, 2012). İnfomal iletişim, bireylerin formal örgütlere olan ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir rol oynarlar. Bireyler, informal ilişkileri aracılığıyla birlik, beraberlik, dayanışma ve toplumsal güvence gibi duyguları deneyimlerler. Aynı zamanda, informal ilişkiler, bireylerin prestij kazanma, statü elde etme, onaylanmış davranışları öğrenme ve hedeflerine ulaşma gereksinimlerini de karşılarlar. Dolayısıyla informal

ilişkiler, bireylerin psikolojik rahatlığına ve çevreleriyle başarılı bir etkileşimde bulunmalarına da yardımcı olurlar (Aydın, 1994).

Psikolojik Dayanıklılık

Psikolojik dayanıklılık, kişinin olumsuz olaylar, direnç ya da zorluklarla karşılaştığında toparlanabilme, eski haline dönme yeteneği olarak tanımlanabilir (Sapienza & Masten, 2011). Söz konusu toparlanabilme yeteneği kişilerin deneyimleri çerçevesinde geliştirdikleri zorluklarla başa çıkma yolları yardımıyla güçlenmektedir. Bu beceriler, kişinin kendine güvenini arttırarak, olumsuz durumlarla başa çıkma kapasitesini de arttırır. (Brunetti, 2006). Psikolojik dayanıklılığın, kişi ile çevresi arasındaki etkileşimlerle şekillenen, işlevsel bir uyum sürecini ifade ettiğini söylemek mümkündür (Mancini, 2021). Dolayısıyla psikolojik dayanıklılığın, kişileri karşılaştıkları olumsuz durumların ortaya çıkaracağı stres faktörlerine karşı koruyucu bir mekanizma olarak çalıştığını söylemek mümkündür (Bonanno, 2004). Benzer bir şekilde psikolojik dayanıklılık stres yaratan durumlarla baş edebilme, zorlayan olumsuzluklara rağmen hastalanmama ve sonunda toparlanıp iyileşme olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle, psikolojik dayanıklılık, stres faktörleri ile başa çıkma becerisi açısından önemlidir. Yeni durumlara alışma olarak da ifade edilebilir (Doğan, 2015).

Eğitim sisteminin uygulayıcıları olan öğretmenler bağlamında dayanıklılık, öğretmenlerin zor koşullar altında bile öğretme işine devam etme yeteneği olarak da tanımlanmıştır (Flores, 2018). Kişisel özelliklerin yanı sıra bağlamsal faktörlerin de dayanıklılık sürecinde önemli rol oynadığı belirtilmektedir. Bu nedenle, dayanıklılık, sadece psikolojik bir yapı değil, multidisipliner ve sosyal bir kavram olarak da ele alınmaktadır. Mansfield ve diğerleri (2012), dayanıklılığın; dinamik bir süreç olduğunu, kişi ve bağlam arasındaki etkileşimle ve bireylerin zorlu durumlara nasıl yanıt verdiği ile ilgili olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, kişisel özellikler ile bağlamsal koruyucu ve risk faktörleri, dayanıklılık sürecini belirler. Bu nedenle, dayanıklılık bir sonuç olmasının yanı sıra, öğretmenlik mesleğindeki yeni öğretmenlerin sosyal, kültürel, politik ve ilişkisel bağlarıyla etkileşim halindeki bir süreçtir.

Sonuç olarak, psikolojik dayanıklılık, kişinin zorlayıcı durumlarda sağlıklı bir şekilde işlev gösterebilmesi için gereken bir beceridir. Bu beceri, kişinin olumsuz durumlara karşı direncini arttırarak, daha sağlıklı bir yaşam sürmesine yardımcı olabilir.

Mevcut Çalışma

Öğretmenlik, çağın gerektirdiği bilgi ve beceriye sahip insan gücünü yetiştirme görevini üzerine alan bir meslek grubudur. Nitekim toplumun, örgütlerin ve bireylerin öğretmenlerden beklentilerinin de bu bağlamda yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Toplumun öğretmenlerden beklentileri akademik, ekonomik, sosyolojik bağlamlarda farklılaşmaktadır. Örneğin ekonomik bağlamda öğretmenlerden, ekonomik refah için gerekli olan yenilik, esneklik ve değişme bağlılık kapasitesine sahip bireyler yetiştirmesi beklenirken, aynı zamanda bilgi toplumunun büyük problemlerinden biri olan yoksul-varsıl arasındaki uçurumun artması sorununu hafifletmeleri ve buna karşı koymaları beklenir. Hargreaves (2003) öğretmenlerin bu gibi çelişkili görülen hedeflere ulaşmaya çalışmasını profesyonellik paradoksu olarak nitelendirerek, öğretmenliğin paradoksal bir meslek olduğunu ileri sürmektedir. Profesyonel bir meslek olarak öğretmenlik, profesyonellik teriminin karakterize edildiği mesleki uzmanlık, sürekli mesleki gelişim, etik normlara uyum, mesleki itibar gibi unsurları içinde barındırmaktadır (Tobias & Baffert, 2010). Örgütsel profesyonellik olarak da isimlendirilen profesyonel meslek kavramı çalışma prosedürlerinin standartlaştırılması ve yönetsel denetim gibi konularda ortak bir uygulama alanı oluşturmaktadır (Evetts, 2006). Bununla birlikte mesleki profesyonellik, kişilerin örgütlerine katkı sağlayabilmek adına mesleki gelişimini önceleyen, doğru işler yapabilmek adına etik duyarlılığa sahip olan, bununla birlikte duygularını kontrol etme yeterliği geliştirmiş çalışanları tanımlayan bir kavramdır (Altinkurt & Yılmaz, 2014). Bu bağlamda mesleki profesyonelliğin bir kişilik özelliği olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Mesleki profesyonellik, çalışanların teorik bilgilerini uygulamaya aktardıkları bir süreci ifade ettiğinden, örgütte kişiler arası etkileşimlerden etkilenmektedir. Özellikle öğretmenliğinin ilk yılını deneyimleyen bireylerin, faaliyetlerini deneyimli uzmanların (mentorların) rehberliğinde gerçekleştirmesi mesleki profesyonelliklerinde iletişimin önemini göstermektedir. Örgütlerde iletişim formal ve informal yollarla gerçekleşmektedir (Olszewski, 2004). Formal iletişim daha çok kurallar, sözleşmeler, yönetmelikler gibi bağlayıcı argümanlar çerçevesinde şekillenirken, informal ilişki tüm bu hiyerarşik ve bürokratik yollar ortadan kalktığında geriye kalan iletişimdir (Kraut vd., 1990). Bu bağlamda zengin ve etkileşimli bir iletişim türü olduğu söylenebilir. İnfomal iletişim, örgüt içinde olumlu ve olumsuz sonuçlara neden olabilir. İnfomal iletişimde bilginin kaynağına ilişkin belirsizlik, doğrulanamayan mesajların ortaya çıkmasına neden olacağı için yıkıcı sonuçlara neden olabilmektedir (Olszewski, 2004). Bununla birlikte çalışanın grubun bir üyesi olarak güvende hissetmesi için kurallar çerçevesinde oluşturulmuş formal yapıların dışında bir etkileşime ihtiyacı vardır. Bu bağlamda, araştırmanın ilk hipotezi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

Hipotez 1. Aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonellik üzerinde bir etkisi vardır.

Öğretmen adaylarının mesleğe başladıklarında ideal ile gerçek arasındaki farkı hissetmeleri oldukça yaygındır. Eğitim alanında çalışanların karşılaştığı zorluklar, kısıtlı kaynaklar, bürokratik süreçler, disiplin sorunları ve diğer çeşitli faktörler nedeniyle idealize ettikleri öğretmenlik deneyiminden farklı bir gerçeklikle karşılaşabilirler. Bu durumlarla başa çıkmak için aday öğretmenler çeşitli stratejiler benimsemektedirler (Castro vd., 2010). Direnç ya da zorluklarla karşılaşıldığında, esneklik ve olumsuz duygusal deneyimlerden dönme yeteneği olarak tanımlanan psikolojik dayanıklılık (Block & Kremen, 1996), aday öğretmenlerin zor durumlarla başa çıkabilmeleri için önemlidir. İnfomal ilişkiler, hiyerarşik ilişkinin olmadığı, herkesin kendini diğeriyle eşit algıladığı bir alanda iletişimi mümkün kıldığından, bireylerin güçlü yönlerinin ortaya çıkarılmasını sağlayacak ve bununla birlikte başarı ve saygı ihtiyacının karşılanması üzerinden de psikolojik dayanıklılık kazanmalarına etki edecektir (Hall & Theron, 2016). İlişkilerden duyulan memnuniyetin psikolojik dayanıklılığa olumlu etkisinin olduğu söylenmektedir (Lakioti vd., 2020). İnfomal iletişim, çalışma yaşamının ilk gününden itibaren çalışanların örgütsel sosyalleşmelerine yardımcı olmaktadır. Kişiler infomal grupları içinde meslektaşlarından mesleki ve sosyal ihtiyaçlarına ilişkin destek almaktadırlar (Gizdem & Kartal, 2015). Bu noktada algılanan sosyal desteğin psikolojik dayanıklılığa olumlu etkisinin olduğunu söylemek gerekmektedir (Terzi, 2008). Bu bağlamda araştırmanın ikinci hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

Hipotez 2. Aday öğretmenlerin infomal ilişki algısının psikolojik dayanıklılıkları üzerinde bir etkisi vardır.

Öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri kapsamında, çalışma pratiklerinde yaşadıkları birçok zorluk bulunmaktadır. Örneğin Flores (2020), politik krizlerin öğretmenlerin çalışma koşullarının bozulmasına neden olduğunu ve öğretmenlik mesleği imajının zedelediğini belirtmektedir. Bu gibi durumlar öğretmenlerin mesleki profesyonellik algısına zarar vermektedir. Psikolojik dayanıklılık, bireyin olumsuz yönlerinden ziyade olumlu niteliklerine ve potansiyeline odaklanan pozitif psikolojide teorik bir temele sahiptir (Snyder & Lopez, 2009). Ağırman ve Naktiyok (2018), psikolojik sermaye düzeyinin profesyonelliği etkilediğini belirtmektedirler. Öğretmenlerin mesleklerindeki ve çalışma koşullarındaki değişiklikleri olumsuz zamanlarda nasıl algıladıklarının ve bu zorlukları yönetebilme kapasitelerinin mesleki profesyonellik algılarını etkileyeceği söylenebilir. Bu bağlamda araştırmanın üçüncü hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

Hipotez 3. Aday öğretmenlerin psikolojik dayanıklılıklarının mesleki profesyonellikleri üzerinde bir etkisi vardır.

Mesleki profesyonellik, yapılan işin en iyi şekilde yapılmasını ifade etmektedir (Hargreaves, 2003). İşini en iyi şekilde yapma kriterleri, örgütün gelişimi için mesleki yeterliliklerini kullanma ve geliştirmeye gönüllülük gibi alan bilgisini içerdiği gibi duygularını düzenleme ve etik değerlere sahip çıkma gibi tutumları da içermektedir (Yılmaz & Altunkurt, 2014). Dolayısıyla mesleki profesyonellik statik bir durumu ifade etmemekte, çağın ihtiyaçları bağlamında sürekli sınırlarını genişletmektedir (Hargreaves, 2003). İnfomal ilişkiler, öğretmenler arasında destek, paylaşım ve motivasyon sağlar. Bu tür ilişkilerin, öğretmenlerin psikolojik dayanıklılıklarını artırabileceği düşünülmektedir. Olumlu bir infomal ilişki ağına sahip olan öğretmenler, stresli durumlarda destek ve anlayış bulabilmeleri psikolojik dayanıklılıklarını güçlendirecektir. Psikolojik dayanıklılık, olumsuz stresörler karşısında işleyen koruyucu bir mekanizma olarak kabul edilebilir (Masten, 2001). Dolayısıyla, öğretmenlerin infomal ilişkileri, psikolojik dayanıklılıkları üzerinden mesleki profesyonelliğe etki edebilir. Güçlü bir psikolojik dayanıklılığa sahip olan öğretmenler, olumlu infomal ilişkilerden destek aldıklarında, mesleki profesyonelliklerini daha iyi şekilde sergileyebilirler. Bu bağlamda çalışmanın dördüncü hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

Hipotez 4. Aday öğretmenlerin infomal ilişki algıları ile mesleki profesyonellikleri arasındaki ilişkide psikolojik dayanıklılığın aracı etkisi vardır.

Yöntem

Bu çalışmada ilişkiyel tarama modellerinden yordayıcı ilişkiyel araştırma deseni kullanılmıştır. Yordayıcı ilişkiyel araştırma deseni, yordayıcı olarak adlandırılan diğeri değişkenler aracılığıyla ilişkiyel değişkenlerden birini ortaya çıkarmayı amaçlayan bir araştırma desendir (Creswell, 2008).

Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 07.05.2021 Sayı: 13886).

Çalışma Evreni

Araştırmanın evrenini 2020-2021 yılında Batman İlinde görev yapan 250 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında örneklem alma yoluna gidilmemiş, çalışma evreninin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, etik onam ile veri toplama araçları tüm aday öğretmenlere ulaştırılmış ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 199 öğretmen adayı araştırmanın çalışma evrenini oluşturmuştur. Çalışma evrenini oluşturan öğretmen adaylarına ilişkin bilgiler Tablo1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışma evrenine ilişkin bilgiler

		N	%
Cinsiyet	Kadın	125	%63
	Erkek	74	%37
Medeni Durum	Evli	65	%33
	Bekar	134	%67
Yaş	20-25	74	%37
	26-30	78	%39
	31-35	35	%18
	36 ve üzeri	12	%6
Branş	Sınıf	26	%13
	Branş	174	%87

Veri Toplama Araçları

Araştırmada 3 farklı ölçek kullanılmıştır. Bunlar, Mesleki Profesyonellik Ölçeği, İnfomal İlişkiler Ölçeği ve Yetişkinler için Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği’dir.

Mesleki Profesyonellik Ölçeği (Yılmaz & Altinkurt, 2014), 24 madde ve 4 alt boyuttan oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Ölçeğin alt boyutları Kişisel Gelişim, Kuruma Katkı, Mesleki Duyarlılık ve Duygusal Emek olarak isimlendirilmiştir. Ölçek toplamı ve alt boyutlarına ilişkin iç tutarlılık katsayıları Kişisel Gelişim alt boyutu için $\alpha=.79$, Mesleki Duyarlılık alt boyutu için $\alpha=.74$, Kuruma Katkı alt boyutu için $\alpha=.86$, Duygusal Emek alt boyutu için $\alpha=.80$ ve ölçeğin toplamı için $\alpha=.90$ ’dır.

İnfomal İlişkiler Ölçeği (Memduhoğlu & Saylık, 2012), 17 madde ve iki alt boyuttan oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Ölçeğin alt boyutları Kurum İçi ve Kurum Dışı şeklinde isimlendirilmiştir. Ölçeğe ve alt boyutlarına ilişkin iç tutarlılık katsayısı Kurum İçi alt boyutu için $\alpha=.91$, Kurum Dışı alt boyutu için $\alpha=.86$ ve ölçek toplamı için $\alpha=.90$ ’dır.

Yetişkinler için Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği, tarafından geliştirilmiş, Basım ve Çetin (2011) tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçek 33 madde ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutlar Kendilik Algısı, Gelecek Algısı, Yapısal Stil, Sosyal Yeterlilik, Aile Uyumu ve Sosyal Kaynaklar şeklinde isimlendirilmiştir. Ölçeğe ilişkin iç tutarlılık katsayısı $\alpha=.86$ ’dır.

Verilerin Analizi

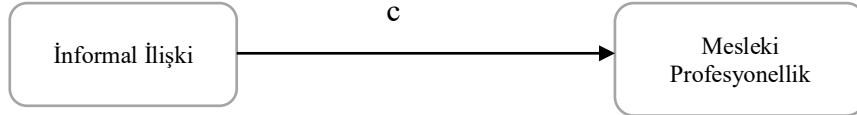
Araştırmada analiz tekniği olarak yapısal eşitlik modellemesi tercih edilmiştir. Yapısal eşitlik modellemesi, belirli bir teoriye dayanan, gözlenebilen ve gözlenemeyen değişkenler arasındaki nedensel ve ilişkiyel bir model içinde tanımlanmasına dayanan çok değişkenli bir istatistiksel yöntemdir (Meydan & Şeşen, 2015). Sınanacak modele ilişkin varsayımların ve betimsel istatistiklerin analizinde SPSS 24 istatistik programı, yapısal eşitlik modelinin analizinde ise AMOS 24 istatistik programı kullanılmıştır.

Öncelikle veri setinin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir. Ölçek alt boyutlarının dağılımları normallik testlerinden Shapiro-Wilk W testi ile sınanmıştır. İnfomal İlişkiler Ölçeği’nin alt boyutlarının normallik varsayımını sağladığı görülmüştür ($w_{ki}=.98$; $w_{kd}=.99$; $p\geq.50$). Mesleki Profesyonellik Ölçeği ile Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği için her bir alt boyuta ilişkin basıklık çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Buna göre Mesleki Profesyonellik Ölçeği alt boyutlarına ilişkin basıklık-çarpıklık değerleri, Kişisel Gelişim alt boyutu için (-.196; -.393), Mesleki Duyarlılık alt boyutu için (-1.026; .336), Kuruma Katkı alt boyutu için (-.151; -.211), Duygusal Emek alt boyutu için (-.756; .011) bulunmuştur. Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği alt boyutlarına ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri Kendilik Algısı alt boyutu için (-1.01; .771), Gelecek Algısı alt boyutu için (-1.03; .416), Yapısal Stil alt boyutu için (-1.16; 1.40), Sosyal Yeterlilik alt boyutu için (-.865; .184), Aile Uyumu alt boyutu için (-1.03; .977), Sosyal Kaynaklar alt boyutu için (-1.09; .861) olarak hesaplanmıştır. Basıklık çarpıklık değerlerinin $\pm 1,5$ aralığında olmasının veri setinin normallik varsayımını sağladığına işaret ettiği belirtilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Bu nedenle veri setinin normallik varsayımını sağladığı söylenebilir.

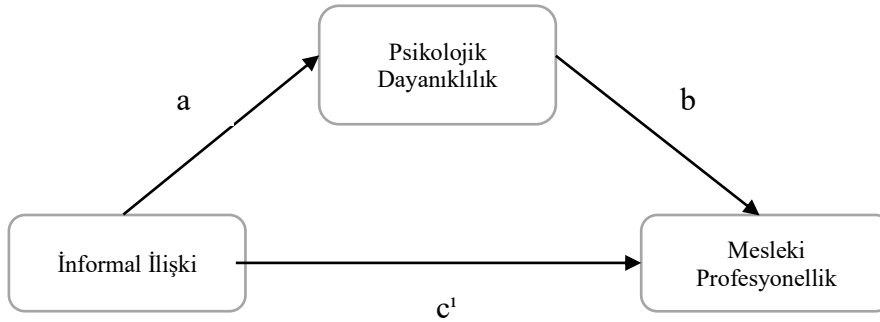
Çalışma kapsamında mesleki profesyonellik ölçeği alt boyutları için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı Kişisel Gelişim alt boyutu için $\alpha=.80$, Mesleki Duyarlılık alt boyutu için $\alpha=.83$, Kuruma Katkı alt boyutu için $\alpha=.84$, Duygusal Emek alt boyutu için $\alpha=.82$ ve ölçeğin toplamı için $\alpha=.92$ ’tür. İnfomal ilişkiler ölçeği alt boyutları için hesaplanan iç

tutarlılık katsayısı Kurum İçi alt boyutu için $\alpha = .92$, Kurum Dışı alt boyutu için $\alpha = .92$ ve ölçek toplamı için $\alpha = .94$ 'tür. Yetişkinler için Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği alt boyutları için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı Kendilik Algısı alt boyutu için $\alpha = .81$, Gelecek Algısı, alt boyutu için $\alpha = .71$, Yapısal Stil alt boyutu için $\alpha = .62$, Sosyal Yeterlilik alt boyutu için $\alpha = .76$, Aile Uyumunu alt boyutu için $\alpha = .75$, Sosyal Kaynaklar alt boyutu için $\alpha = .72$ ve ölçeğin toplamı için $\alpha = .91$ 'dir. Bulunan sonuçlar araştırma kapsamında kullanılan ölçme araçlarının güvenilir olduğunu göstermektedir ($\alpha > .70$) (Büyüköztürk, 2004).

Aday öğretmenlerin her bir ölçek ve alt boyutlarına ilişkin düzeylerini belirlemek için ortalama puanlarına bakılmış ve ölçekler ve alt boyutlarının ilişkili olup olmadıklarını gözlemlemek için Pearson Moment Çarpım Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Araştırmanın hipotezlerine ilişkin modeller geliştirilmiş ve Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1. İnfomal ilişkinin mesleki profesyonelliğe doğrudan etkisi



Şekil 2. Test edilecek model

Araştırma modeli AMOS istatistik programı yardımıyla, gözlenen değişkenlerle yol analizi kullanılarak analiz edilmiştir (Kline, 2005). Modelde mevcut dolaylı (indirect) etkilerin anlamlı olup olmadığı bootstrapping yöntemiyle (%95 güven aralığı için en az 5000 yeniden örnekleme kullanılarak) test edilmiştir (Preacher & Hayes, 2008). Bootstrapping, örnekleme yöntemidir ve istatistiksel analizlerde güven aralıklarının hesaplanması veya hipotez testlerinin yapılması için kullanılır. Bu yöntem, dolaylı etkilerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bootstrapping yöntemi ile orijinal veri setinden tekrar tekrar örneklemler alarak yeni veri setleri oluşturulur. Bu örneklemler, genellikle orijinal veri setinin boyutuyla aynıdır. Daha sonra bu örneklemler üzerinde analiz yapılır ve ilgilenilen istatistikler (örneğin, dolaylı etki katsayıları) elde edilir. Bu işlem, birçok kez tekrarlanarak bir dağılım oluşturulur. Güvenilir sonuçlar elde etmek için 5000 ve fazlası yeniden örnekleme yeterli örnekleme sayısı olarak kabul edilir. Elde edilen dağılım üzerindeki güven aralığı hesaplanır ve dolaylı etkilerin anlamlı olup olmadığına karar verilir. Eğer güven aralığı sıfırı içermiyorsa, dolaylı etki anlamlı kabul edilir (Meydan & Şeşen, 2015).

Bulgular

Aday öğretmenlerin mesleki profesyonellik, informal ilişki ve psikolojik dayanıklılık düzeylerine ilişkin ortalama puan ve standart sapma değerleri ile mesleki profesyonellik düzeyi, informal ilişki algısı ve psikolojik dayanıklılık düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin hesaplanan korelasyon değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

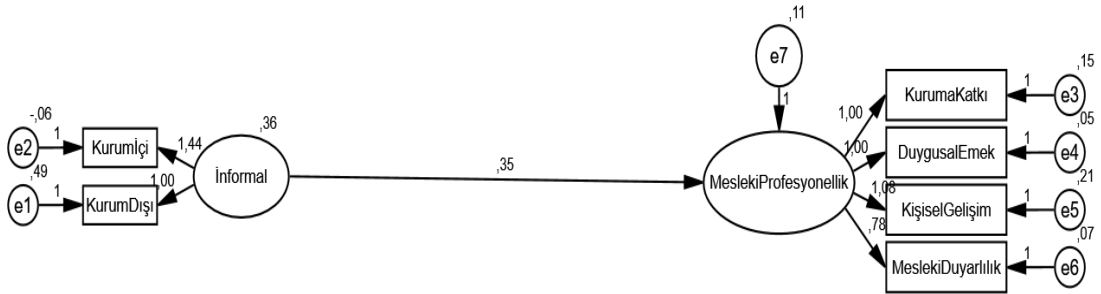
Tablo 2. Ölçekler ve alt boyutlarına ilişkin ortalama, standart sapma ve korelasyon değerleri

Ölçek	Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mesleki Profesyonellik	Kuruma Katkı (1)	1											
	Duygusal Emek (2)	.590**	1										
	Kişisel Gelişim (3)	.582**	.558**	1									
	Mesleki Duyarlılık (4)	.509**	.688**	.495**	1								
	Kurum İçi (5)	.438**	.481**	.347**	.374**	1							
İnformal İlişki	Kurum Dışı (6)	.319**	.303**	.190**	.205**	.679**	1						
	Kendilik Algısı (7)	.263**	.306**	.226**	.213**	.211**	.116	1					
Psikolojik Dayanıklılık	Gelecek Algısı (8)	.365**	.334**	.277**	.297**	.362**	.219**	.656**	1				
	Yapısal Stil (9)	.420**	.372**	.361**	.301**	.357**	.257**	.582**	.647**	1			
	Sosyal Yeterlilik (10)	.352**	.335**	.340**	.324**	.322**	.271**	.471**	.389**	.345**	1		
	Aile Uyum (11)	.296**	.167	.093	.177*	.202**	.140*	.472**	.423**	.388**	.442**	1	
	Sosyal Kaynaklar (12)	.305**	.274**	.245**	.381**	.235**	.218**	.382**	.499**	.443**	.557**	.615**	1
	\bar{X}	3.99	4.48	4.01	4.66	3.34	2.86	4.22	4.27	4.23	3.99	4.19	4.38
Ss	.55	.45	.63	.41	.82	.92	.74	.77	.78	.80	.71	.60	

* p<.05; ** p<.001

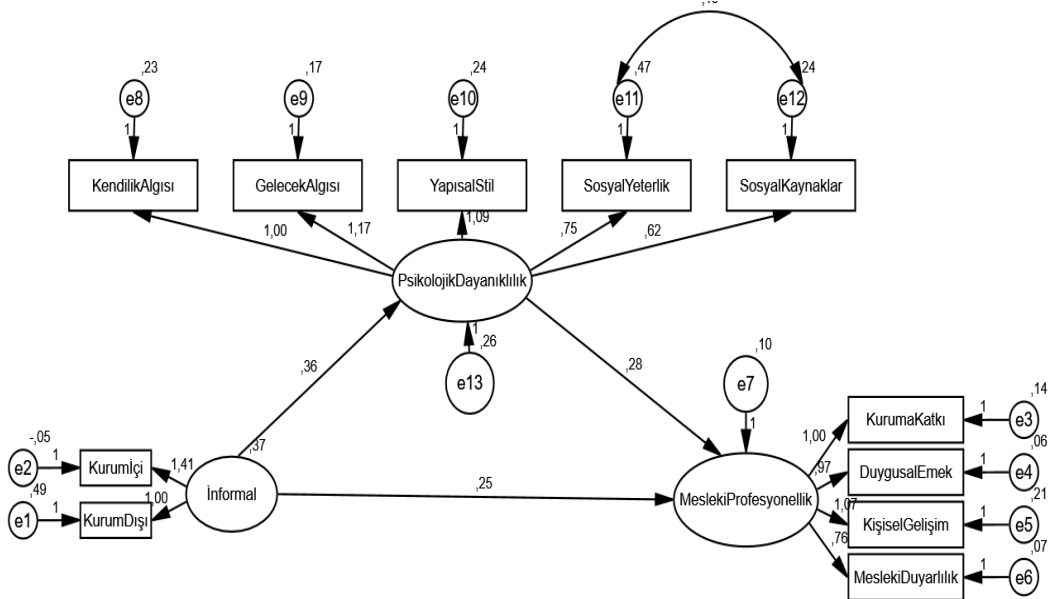
Tablo 2 incelendiğinde mesleki profesyonellik ölçeği alt boyutları ile informal ilişki ölçeği alt boyutlarından kurum içi alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($r_{kk}=.438$; $r_{de}=.481$; $r_{kg}=.347$; $r_{md}=.374$; $p<.001$). Bununla birlikte mesleki profesyonellik ölçeği alt boyutlarından kuruma katkı ve duygusal emek ile informal ilişki ölçeği alt boyutlarından kurum dışı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki mevcutken ($r_{kk}=.438$; $r_{de}=.481$; $p<.001$); kişisel gelişim ve mesleki duyarlılık ile kurum dışı alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür ($r_{kg}=.190$; $r_{md}=.205$; $p<.001$). Mesleki profesyonelliğin duygusal emek alt boyutu ile psikolojik dayanıklılığın kendilik algısı alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki mevcutken ($r_{de}=.306$; $p<.001$); diğer alt boyutları ile kendilik algısı arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır ($r_{kk}=.263$; $r_{kg}=.226$; $r_{md}=.213$; $p<.001$). Mesleki profesyonelliğin kuruma katkı ve duygusal emek alt boyutları ile psikolojik dayanıklılığın gelecek algısı alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki mevcutken ($r_{kk}=.365$; $r_{de}=.334$; $p<.001$); kişisel gelişim ve mesleki duyarlılık alt boyutları ile gelecek algısı alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür ($r_{kg}=.277$; $r_{md}=.297$; $p<.001$). Mesleki Profesyonelliğin tüm alt boyutları ile psikolojik dayanıklılığın yapısal stil alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur ($r_{kk}=.420$; $r_{de}=.372$; $r_{kg}=.361$; $r_{md}=.301$; $p<.001$). Mesleki profesyonelliğin tüm alt boyutları ile psikolojik dayanıklılığın sosyal yeterlilik alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır ($r_{kk}=.352$; $r_{de}=.335$; $r_{kg}=.340$; $r_{md}=.324$; $p<.001$). Mesleki profesyonelliğin kuruma katkı, duygusal emek ve mesleki duyarlılık alt boyutları ile psikolojik dayanıklılığın aile uyumu alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır ($r_{kk}=.296$; $r_{de}=.167$; $r_{md}=.177$; $p<.001$). Bununla birlikte kişisel gelişim ile aile uyumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Mesleki profesyonelliğin kuruma katkı ve mesleki duyarlılık alt boyutları ile psikolojik dayanıklılığın sosyal kaynaklar alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur ($r_{kk}=.305$; $r_{md}=.381$; $p<.001$). Bununla birlikte duygusal emek ve kişisel gelişim alt boyutları ile sosyal kaynaklar alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür ($r_{de}=.274$; $r_{kg}=.245$; $p<.001$). Psikolojik dayanıklılığın kendilik algısı, aile uyumu ve sosyal kaynaklar alt boyutları ile informal ilişkinin kurum içi alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür ($r_{ka}=.211$; $r_{au}=.202$; $r_{sk}=.235$; $p<.001$). Gelecek algısı, yapısal stil ve sosyal yeterlilik ile kurum içi alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur ($r_{ga}=.362$; $r_{ys}=.357$; $r_{sy}=.324$; $p<.001$). Psikolojik dayanıklılığın tüm alt boyutları ile kurum dışı alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür ($r_{ka}=.116$; $r_{ga}=.219$; $r_{ys}=.257$; $r_{sy}=.271$; $r_{sk}=.218$; $p<.001$, $r_{au}=.140$; $p<.05$).

Aday öğretmenlerin ölçeklere verdikleri yanıtlara ilişkin ortalama puanlara bakıldığında, algıladıkları mesleki profesyonelliğin yüksek, informal ilişki algılarının orta ve psikolojik dayanıklılık düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Araştırma hipotezlerini test etmek için gözlenen değişkenlerle yol analizi yapılmış ve bulgular Şekil 3'te ve Şekil 4'te gösterilmiştir.



CMIN=17,903; DF=8; CMIN/DF=2,238; p=,022; GFI=,971; CFI=,980; TLI=,963; RMSEA=,079

Şekil 3. İnformal ilişkinin mesleki profesyonelliğe doğrudan etkisine ilişkin yol analizi



CMIN=88,813; DF=40; CMIN/DF=2,220; p=,000; GFI=,932; CFI=,949; TLI=,930; RMSEA=,079

Şekil 4. İnformal ilişkinin mesleki profesyonelliğe etkisinde psikolojik dayanıklılığın aracı etkisi

Psikolojik dayanıklılığın aile uyumu boyutunun mesleki profesyonelliğin alt boyutlarıyla ilişkili olmamasından dolayı yapıdan çıkarılarak yol analizi yapılmıştır. Yapılan analize ilişkin model değerlerinden CMIN/DF=2.220 olarak hesaplanmış ve modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Modele ilişkin uyum indeksleri GFI (.93), CFI (.95), TLI (.93) RMSEA (.079) kabul edilebilir uyum aralıkları içerisinde yer aldığından modelin geçerli olduğu görülmektedir (Klein, 1998; Tabachnick & Fidell, 2001).

Aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonelliğe etkisinde psikolojik dayanıklılığın aracı etkisini incelemek için yapılan yol analizine ilişkin bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonelliğe etkisinde psikolojik dayanıklılığın aracı etkisinin incelenmesi

	Sonuç Değişkenleri			
	Psikolojik Dayanıklılık		Mesleki Profesyonellik	
	β	SH	B	SH
İnformal İlişki (c yolu)			.345*	.087
R ²			.273	
İnformal İlişki (a yolu)	.362*	.073		
R ²	.157			
İnformal İlişki (c' yolu)			.250*	.052
Psikolojik Dayanıklılık (b yolu)			.282*	.063
R ²			.407	
Dolaylı Etki			.102*(.039, .188)	

*p<.001

Tablo 3 incelendiğinde aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonelliği istatistiki olarak anlamlı düzeyde doğrudan yordadığı görülmektedir ($\beta=.345$, $p<.001$). Aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonellik düzeyindeki varyansın %27'sini açıkladığı görülmektedir. Bununla birlikte aday öğretmenlerin informal ilişki algısı psikolojik dayanıklılığı pozitif yönde istatistiki olarak anlamlı düzeyde yordamaktadır ($\beta=.362$, $p<.001$). Aday öğretmenlerin psikolojik dayanıklılık düzeyi mesleki profesyonelliği doğrudan istatistiki olarak anlamlı düzeyde pozitif yönde yordamaktadır ($\beta=.282$, $p<.001$). Aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonelliğe etkisine, psikolojik dayanıklılık düzeyleri aracı değişken olarak eklendiğinde etkinin düştüğü görülmüştür ($\beta=.250$, $p<.001$). İnformal ilişkinin mesleki profesyonelliğe etkisinde psikolojik dayanıklılığın dolaylı etkisinin %10 olduğu görülmüştür. Bootstrap testi sonucuna göre aracı değişkenin etkisi anlamlı çıkmıştır (GA=.039,-.188). Bu durum aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonelliğe etkisinde psikolojik dayanıklılığın kısmi aracılık rolü üstlendiğini göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç

Mesleki profesyonellik, iş görenlerin daha iyisini yapmaya yönelik arzularını ifade eden bir terimdir. Profesyonelliği geliştirebilmek için teorik ya da uygulamaya dönük çalışmaların varlığı, örgütler için bu arzunun önemini ortaya koymaktadır. Örgüt içinde çalışanlar, formal ya da informal ilişkiler yoluyla mesleki profesyonelliklerine katkıda bulunurlar. Hamilton ve Brabbit (2007) formal ya da informal mentorluk programlarının profesyonellik için zorunlu olduğunu dile getirmişlerdir. İnformal olarak gerçekleşen mentorluğun, kıdemli çalışanların daha az kıdemli çalışanlara örgütün işleyişine ya da işe yönelik samimi bir akıl hocalığı yapma süreci olduğu söylenebilir. İnformal ilişkiler, formal metinlerden öğrenilemeyen iş süreci, etik değerler, duygusal destek ve teşvik konularında fayda sağlar (Rose vd., 2005). İnformal ilişkiler yoluyla öğrenmenin etkileri görünmez olarak algılanabilir. Fakat kendiliğinden işle ilgili bu öğrenme biçimleri, mesleki gelişim için önemli itici güçler oluşturur (Hansman, 2016). Bununla birlikte örgüt içi informal ilişkiler, iş birliğini kolaylaştırır, problem çözmede etkinliği artırır ve görevlerin koordinasyonunu sağlar (Koch & Denner, 2022). Örgüt içinde informal iletişim aracılığıyla gerçekleştirilen bilgi paylaşımı ve etkileşimler, örgütün işleyişine katkıda bulunur. Söz konusu katkı öğretmenlerin mesleki profesyonelliği üzerinden olacaktır. Araştırma sonucunda aday öğretmenlerin örgüt içi informal ilişki algısı ile mesleki profesyonellik algıları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu ortaya konmuştur. Dolayısıyla aday öğretmenlerin informal ilişki algılarının artmasının kuruma katkı sağlama, duygularını düzenleme, kişisel gelişim ve mesleki duyarlılıklarının artmasını sağlayacağı söylenebilir. Çalışma sonucunda aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonelliği istatistiki olarak anlamlı bir şekilde doğrudan etkilediği görülmektedir. İnformal ilişkiler aracılığıyla, çalışanlar resmi kanallar aracılığıyla ifade etmekte zorlandıkları endişeleri ifade edebilir ve öfke veya hayal kırıklığını dışa vurabilir (Burke & Wise, 2003). Bu tür iletişim, çalışanların duygusal açıdan rahatlama sağlar ve stresle başa çıkmalarına yardımcı olur. Bu durum informal ilişkilerin, mesleki profesyonelliğin duygusal emek boyutunu olumlu etkilemesini açıklamaktadır. İnformal iletişim, çalışanlar arasında bilgi paylaşımını teşvik eder; deneyimlerin ve fikirlerin paylaşılmasına olanak tanır. Bu tür iletişim, sadece belirli ekipler veya çalışma gruplarıyla sınırlı kalmaz, aynı zamanda farklı birimler arasında da bilgi alışverişini sağlar (Kreiner & Schultz, 1993). Bilgilendirme hissi, çalışanların kendilerini işin içinde hissetmelerini ve işe katılımlarını artırabilir. Koch ve Denner (2022), informal iletişimin, çalışanların üretkenliğini düşürmediğini, aksine işleri daha etkin şekilde yapmalarına yardımcı olduğunu dile getirmektedir. Dolayısıyla informal ilişkilerin, aday öğretmenlerin mesleki profesyonelliklerine kuruma katkı boyutunda olumlu etkisi açıklanmaktadır. Bununla birlikte

informal iletişim çalışanların örgüt içindeki güncel gelişmelerden haberdar olmalarını sağlar, sosyal bağları ve karşılıklı desteği güçlendirir (Fay, 2011). Bu durum da aday öğretmenlerin mesleki duyarlılıklarına ve mesleki gelişimlerine etki edecektir.

Araştırma sonucunda aday öğretmenlerin informal ilişki algısının mesleki profesyonelliğe etkisinde profesyonel dayanıklılıklarının aracı etkisi olduğu görülmüştür. Mesleki profesyonellik, etik değerlere uygun davranma ve kuruma katkı sağlamaya gönüllü olma gibi formal unsurlarla, işin gereklerine uygun hareket etmeyi içerse de örgüt içindeki iletişim ve iyi ilişkilerin mesleki profesyonellik için önemli olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim Hoy ve Miskel (2015), doğru ve açık bir iletişimin performans üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmektedirler. Çünkü insanlar izole olarak var olamazlar, fiziksel, sosyal ve çevresel bağlarıyla etkileşime girerler ve onlardan etkilenirler (Windle & Bennet, 2012). İnfomal iletişim ağları okullarda birçok amaca hizmet eder. Bu ağlar, okuldaki etkinliklerin kalitesini yansıtır, sosyal ve örgütsel ihtiyaçları karşılar, bilgi boşluklarını doldurur ve etkinlikleri anlamlı kılar. Ayrıca, bu ağlar yöneticilere ve diğer okul liderlerine geribildirim sağlayarak okulun kültürü hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olur (Hoy & Miskel, 2015). Bu bağlamda çalışanlar, örgütlerinde olumlu informal ilişkiler yoluyla mesleki profesyonelliklerine katkı sağlarlar. Bununla birlikte informal ilişkilerinde ortaya çıkabilecek bir stres kaynağını yönetebilme gücü, informal ilişkilerin mesleki profesyonelliğe etkisini belirleyecektir. Nitekim çalışmada, informal ilişkilerin mesleki profesyonelliğe etkisinde psikolojik dayanıklılığın aracılık ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Dayanıklılık, önemli stres ya da travma kaynakları ile müzakere etme, yönetme ve uyum sağlama sürecini ifade etmektedir (Windle, 2011). Öğretmenlerin psikolojik dayanıklılığını Brunetti (2006), zor koşullar ve süregelen aksiliklere rağmen, öğretmenlerin öğretime ve öğretim uygulamalarına bağlılığını sürdürmelerini sağlayan bir kalite olarak tanımlamaktadır. Söz konusu öğretim ve öğretim uygulamalarına bağlılık, öğretmenlerin mesleki profesyonelliğinin bir göstergesi olarak okunabilir. Gu ve Day (2007), dayanıklı öğretmenler için mesleki değer ve ideolojilerine bağlı hareket etme ve anlam ve ahlaki amaç duygusunun önemini vurgulamaktadır. Bu içsel değer ve motivasyonların, duygusal güçleri ve mesleki yeterlikleri uygulama kapasitelerini artırdığını ve sonuç olarak değişen çalışma ortamlarındaki zorlukları karşılamalarına olanak tanıyan dayanıklılığı sağladığını belirtmişlerdir. Psikolojik dayanıklılık kendini ve geleceğini algılama biçimi bağlamında psikolojik süreçleri ve sosyal yeterlilik ile sosyal kaynaklar gibi sosyal unsurları içeren dinamik bir kavramdır. Bu nedenle dayanıklılığın geliştirilmesi ve gösterilmesinde hem formal hem de informal destek önemli bir rol oynamaktadır (Paptraianou & Le Cornu, 2014). Nitekim Flores (2018), zorlu koşullarda öğretmenleri ayakta tutanın öğrenciler, olumlu ilişkiler ve destekleyici bir okul kültürü ve liderliği olduğunu bulmuşlardır. Pearce ve Morrison (2011) dayanıklılığı, meslek hayatlarının ilk yıllarında olan öğretmenler için yeni mesleklerinin sosyal, kültürel, politik ve ilişkisel bağlamlar arasındaki etkileşimleri içeren bir süreç olduğunu ifade etmektedir. Bununla birlikte, öğretmenlerin zorlu koşullar altında olsalar bile işlerini yapmaya devam ettiren unsurun yalnızca öğrenciler olmadığı, okuldaki olumlu ilişkiler ve yönetici desteğinin de etkili olduğu bilinmektedir (Gu, 2014). Dayanıklılığın oluşumunda, mesleki, bireysel ve ilişkisel koşulların yanı sıra akran desteği, belirli beceri ve tutumların öğretilmesi ve prensip sahibi olunması gibi unsurların da önemli olduğu vurgulanmaktadır (Flores, 2018). Dolayısıyla aday öğretmenlerin, meslektaşları ile kurdukları informal ilişkilerde ortaya çıkabilecek stres kaynaklarını yönetebilme yeteneği, informal ilişkilerin mesleki profesyonelliklerine olası katkılarını etkileyecektir. Bu bakımdan aday öğretmenlerin informal ilişkileri yoluyla örgütlerine ilişkin elde ettikleri bilgileri psikolojik dayanıklılıklarının işaret ettiği sosyal, kültürel, ilişkisel ve politik bağlamlar üzerinden mesleki profesyonellikleri için kullandıkları söylenebilir.

Sonuç olarak, öğretmenlik duygusal, fiziksel ve entelektüel olarak zorlu bir iştir (Hargreaves, 1994). Özellikle mesleklerinin ilk yılını yaşayan aday öğretmenlerin yeni karşılaştıkları ve başa çıkmak zorunda oldukları öğretimsel, iletişimsel birçok stres kaynağı bulunmaktadır. İnfomal ilişkiler yoluyla diğer örgüt çalışanlarıyla samimi ilişkiler içinde olmak, aday öğretmenlerin kendilerini örgütün bir üyesi olarak algılamalarına ve dolayısıyla uyum süreçlerine katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte zorluklarla başa çıkma becerileri, olumlu informal ilişkileri yoluyla güçlenecek ve aday öğretmenlerin öğretime heveslerini ve işlerine ilişkin tutkularını artıracaktır.

Mesleki profesyonelliğin, öğretmenlik mesleği standartlarını yükseltme ve eğitim sonuçlarını dönüştürmedeki rolü oldukça önemlidir (Rockoff, 2004). Mesleğe giriş evresinde olan aday öğretmenlerin, mesleki profesyonelliklerine katkıda bulunacak örgütsel ortamların yaratılması hem öğretmenler hem de öğrenciler için büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, okul yöneticilerine olumlu informal ilişkilerin kurulabileceği bir okul iklimi oluşturmaları önerilmektedir. Bununla birlikte, kıdemli öğretmenleri aday öğretmenlere informal mentorluk yapmaları konusunda desteklemek gerekmektedir. Aday öğretmenlerin psikolojik dayanıklılıklarını artırabilmek adına örgüt çalışanları tarafından sosyal destek sağlanması, yeni karşılaştıkları kültürel, iletişimsel ve bürokratik zorluklarla başa çıkma becerilerine katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak araştırmacılara, mesleki profesyonellik için önemli unsurlar olan entelektüel, duygusal ve sosyal sermaye inşa etmede informal ilişkilerin rolünün araştırılması önerilmektedir. Bununla birlikte, aday öğretmenler üzerinden test edilen araştırma modelinin kıdemli öğretmenler ile tekrarlanması farklı bir bakış açısı kazanılmasına olanak tanıyacaktır.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça / References

- Ağırman, Ü. H. Ç., & Naktiyok, A. (2018). Psikolojik sermaye ve profesyonellik ilişkisinde işe angaje olmanın düzenleyici rolü. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Özel Sayı 3), 2665-2683.
- Altınkurt, Y. & Yılmaz, K. (2014). Öğretmenlerin mesleki profesyonelliği ile iş doyumları arasındaki ilişki. *Sakarya University Journal of Education*, 4(2), 57-71.
- Aslan, C. (1997). *Sosyoloji, kavramlar ve kullanımları*. Baki Kitap Evi.
- Aydın, M. (1994). *Eğitim yönetimi*. Hatiboğlu.
- Basım, H. N., & Çetin, F. (2011). Yetişkinler için psikolojik dayanıklılık ölçeği'nin güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 22(2), 104-114.
- Block, J., & Kremen, A. M. (1996). IQ and ego-resiliency: conceptual and empirical connections and separateness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(2), 349-361.
- Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events?. *American Psychologist*, 59(1), 20-28. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.20>
- Brunetti, G. J. (2006) Resilience under fire: Perspectives on the work of experienced, inner city high school teachers in the United States, *Teaching and Teacher Education*, 22, 812-825. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.027>
- Burke, L.A., & Wise, J.M. (2003), The effective care, handling, and pruning of the office grapevine. *Business Horizons*, 46(3), 71-76, doi: 10.1016/S0007-6813(03)00031-4.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Veri analizi el kitabı*. Pegem
- Castro, A. J., Kelly, J., & Shih, M. (2010). Resilience strategies for new teachers in high-needs areas. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 622-629. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.09.010>
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative* (Vol. 7). Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Evetts, J. (2006). Short note: The sociology of professional groups: New directions. *Current Sociology*, 54(1), 133-143. <https://doi.org/10.1177/0011392106057161>
- Fay, M.J. (2011). Informal communication of co-workers. A thematic analysis of messages. *Qualitative Research in Organizations and Management. An International Journal*, 6(3), 212-229, doi: 10.1108/17465641111188394.
- Fay, M.J., & Kline, S.L. (2011). Coworker relationships and informal communication in high-intensity telecommuting. *Journal of Applied Communication Research*, 39(2), 144-163, doi: 10.1080/00909882.2011.556136.
- Flores, M. A. (2018) Teacher resilience in adverse contexts: issues of professionalism and professional identity, in M. Wosnitza, F. Peixoto, S. Beltman & C. F. Mansfield (Eds). *Resilience in education. Concepts, contexts and connections* (pp. 167-184). Cham: Springer.
- Flores, M. A. (2020). Feeling like a student but thinking like a teacher: a study of the development of professional identity in initial teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 46(2), 145-158. DOI: 10.1080/02607476.2020.1724659

- Gizdem, Ö. U., & Kartal, S. (2016). Sınıf öğretmenlerinin örgütsel sosyalleşmelerinde informal grupların etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1359-1370.
- Gómez, L. F., & Dailey, S. L. (2017). Formal communication. In Craig R. Scott & Laurie Lewis (Eds). *The international encyclopedia of organizational communication* (pp.1-15). John Wiley & Sons, Inc. DOI: 10.1002/9781118955567.wbieoc083
- Grajewska, M. B. (2017). Informal communication. In Craig R. Scott & Laurie Lewis (Eds). *The international encyclopedia of organizational communication* (pp.1-15). John Wiley & Sons, Inc. DOI:10.1002/9781118955567.wbieoc108
- Gu, Q. (2014). The role of relational resilience in teachers' career-long commitment and effectiveness. *Teachers and Teaching*, 20(5), 502-529. DOI: 10.1080/13540602.2014.937961
- Gu, Q. & Day, C. (2007) Teachers resilience: A necessary condition for effectiveness. *Teaching and Teacher Education*, 23, 1302-1316
- Hall, A. M., & Theron, L. (2016). How school ecologies facilitate resilience among adolescents with intellectual disability: Guidelines for teachers. *South African Journal of Education*, 36(2), 1154-1168. DOI: 10.15700/saje.v36n2a1154
- Hamilton, N., & Brabbit, L. M. (2007). Fostering professionalism through mentoring. *Journal of Legal Education*, 57 (1), 102-129.
- Hansman, C. A. (2016). Mentoring and informal learning as continuing professional education. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2016 (151), 31-41. <https://doi.org/10.1002/ace.20193>
- Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers, changing times: Teachers' work and culture in the postmodern age*. Cassell.
- Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the knowledge society: Education in the age of insecurity*. Teachers College Press
- Hoy, A. W. (2000, April). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching. *Annual meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans, LA.
- Hoy, W. K., & Miskel, C.G. (2015). *Eğitim Yönetimi*, Nobel
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2002). *How organizations work: An introduction to organization and management*. Hans Reitzel.
- Kandlousi, N.S.A.E., Ali, A.J., & Abdollahi, A. (2010). Organizational citizenship behavior in concern of communication satisfaction: the role of the formal and informal communication, *International Journal of Business and Management*, 5(10), 51-61, doi: 10.5539/ijbm.v5n10p51.
- Kılıç, İ., Çimen, H., Tunç, T., & Sönmez, N. K. (2019). Profesyonelleşmenin iletişim becerileri üzerine etkisi: Beş yıldızlı otel işletmelerinde bir araştırma. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 239-255. DOI: 10.32709/akusosbil.513871
- Kline, T. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Sage.
- Koch, T., & Denner, N. (2022). Informal communication in organizations: work time wasted at the water-cooler or crucial exchange among co-workers?. *Corporate Communications: An International Journal*, 27(3), 494-508.
- Kösterelioğlu, M., & Argon, T. (2010). Okul yöneticilerinin iletişim sürecindeki etkililiğine ilişkin öğretmen algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 1-17.
- Krackhardt, D., Hanson, J. R. (1993). Informal networks: the company behind the charts. *Harvard Business Review*, 71(4), 104–111
- Kreiner, K., & Schultz, M. (1993). Informal collaboration in R&D. The formation of networks across organizations. *Organization Studies*, 14(2), 189-209, doi: 10.1177/ 017084069301400202.
- Kraut, R. E., Fish, R. S., Root, R. W., & Chalfonte, B. L. (1990). Informal communication in organizations: Form, function, and technology. In *Human Reactions to Technology: Claremont Symposium on Applied Social Psychology* (pp. 145-199).

- Lakioti, A., Stalikas, A., & Pezirkianidis, C. (2020). The role of personal, professional, and psychological factors in therapists' resilience. *Professional Psychology: Research and Practice*, 51(6), 560-570. <https://doi.org/10.1037/pro0000306>
- Lammers, J. C., & Barbour, J. B. (2006). An institutional theory of organizational communication. *Communication Theory*, 16(3), 356-377.
- Mancini, G. F. (2021). Resilience and susceptibility to stress-related disorders: Insights from animal models. (Unpublished Doctoral Thesis). Sapienza University of Rome, Italy.
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227-238. [10.1037//0003-066X.56.3.227](https://doi.org/10.1037//0003-066X.56.3.227)
- MEB (2015). Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Atama ve Yer Değiştirme Yönetmeliği, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/04/20150417-4.htm> (Erişim tarihi 3.12.2021)
- MEB (2016a). Aday Öğretmen Yetiştirme Sürecine İlişkin Yönerge, http://erzincan.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_03/03113624_02052358_ynerge.pdf (Erişim tarihi 3.12.2021).
- MEB (2016b). Sözleşmeli Öğretmenlere 642 Saatlik Eğitim Programı. <https://meb.gov.tr/sozlesmeli-ogretmenlere-642-saatlik-egitim-programi/haber/12071/tr> (Erişim tarihi 3.12.2021).
- Memduhoğlu, H. B. ve Saylık, A. (2012). Okullarda İnfomal İlişkiler Ölçeğinin geliştirilmesi ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 1-21.
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2015). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. Detay Yayıncılık.
- Olszewski, W. (2004). Informal communication. *Journal of Economic Theory*, 117(2), 180-200.
- Pearce, J. & Morrison, C. (2011) Teacher Identity and Early Career Resilience: Exploring the Links. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(1), 48-59
- Rockoff, J. E. (2004). The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data. *American Economic Review*, 94, 247-252.
- Rose, G. L., Rukstalis, M. R., & Schuckit, M. A. (2005). Informal mentoring between faculty and medical students. *Academic Medicine*, 80(4), 344-348.
- Sapienza, J. K., & Masten, A. S. (2011). Understanding and promoting resilience in children and youth. *Current Opinion in Psychiatry*, 24(4), 267-273. [10.1097/YCO.0b013e32834776a8](https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32834776a8)
- Snyder, C. R., & Lopez, S. J. (2009). *Psicologia Positiva*. Porto Alegre: Artmed.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics: International Edition*. Pearson
- Terzi, Ş. (2008). Üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıkları ve algıladıkları sosyal destek arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(29), 1-11.
- Tobias, S., & Baffert, A. (2010). *Science Teaching as a Profession: Why it Isn't, how it Could be*. NSTA Press
- Tusaie, K., & Dyer, J. (2004). Resilience: A historical review of the construct. *Holistic Nursing Practice*, 18(1), 3-10.
- Van De Camp, K., Vernooij-Dassen, M. J., Grol, R. P., & Bottema, B. J. (2004). How to conceptualize professionalism: a qualitative study. *Medical Teacher*, 26(8), 696-702.
- Weinstein, N. D. (1988). The precaution adoption process. *Health Psychology*, 7(4), 355-386. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.7.4.355>
- Windle, G. (2011). What is resilience? A review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology*, 21(2), 152-169. <https://doi.org/10.1017/S0959259810000420>

Windle, G., & Bennett, K. M. (2012). Caring relationships: how to promote resilience in challenging times. In M. Ungar (Eds), *The Social Ecology of Resilience* (pp. 219-231). Springer.



Comparative Analysis of Problem-Based Learning and Traditional Instruction Methods in Postgraduate Studies: A Synthesis of Effects on Learning Outcomes

Ebubekir Usanmaz¹, Ahmet Basal²

¹ Department of Educational Sciences, School of Education, Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye,
eusanmaz2016@gmail.com

² Department of Educational Sciences, School of Education, Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye,
ahmetbasal@gmail.com

Corresponding Author: Ahmet Basal

Article Type: Research Article

Acknowledgement: This research is based on the doctoral dissertation of the first author, conducted under the guidance and supervision of the second author.

To Cite This Article: Usanmaz, E., & Basal, A. (2023). Comparative analysis of problem-based learning and traditional instruction methods in postgraduate studies: A synthesis of effects on learning outcomes. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 258-273. <https://doi.org/10.17244/eku.1310944>

Ethical Note: This study did not require ethical approval as it does not involve human participants.

Probleme Dayalı Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Lisansüstü Çalışmalarda Karşılaştırmalı Çözümlemesi: Öğrenme Çıktıları Üzerine Etkilerinin Sentezi

Ebubekir Usanmaz¹, Ahmet Basal²

¹ Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,
eusanmaz2016@gmail.com

² Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,
ahmetbasal@gmail.com

Sorumlu Yazar: Ahmet Basal

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Bilgilendirme: Bu araştırma, ilk yazarın doktora tezi üzerine kurulmuş olup, ikinci yazarın rehberliği ve denetimi altında gerçekleştirilmiştir.

Kaynak Gösterimi: Usanmaz, E., & Basal, A. (2023). Probleme dayalı öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin lisansüstü çalışmalarda karşılaştırmalı çözümlemesi: Öğrenme çıktıları üzerine etkilerinin sentezi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 258-273. <https://doi.org/10.17244/eku.1310944>

Etik Not: Bu çalışma, insan katılımcıları içermediği için etik onay gerektirmemektedir.



Comparative Analysis of Problem-Based Learning and Traditional Instruction Methods in Postgraduate Studies: A Synthesis of Effects on Learning Outcomes

Ebubekir Usanmaz¹, Ahmet Basal²

¹ Department of Educational Sciences, School of Education, Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye, eusanmaz2016@gmail.com, ORCID: [0009-0001-6625-6629](https://orcid.org/0009-0001-6625-6629)

² Department of Educational Sciences, School of Education, Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye, ahmetbasal@gmail.com, ORCID: [0000-0003-4295-4577](https://orcid.org/0000-0003-4295-4577)

Abstract

This research aimed to evaluate and synthesize the effectiveness of problem-based learning (PBL) compared to traditional instruction (TI) in various learning outcomes. The study, using a sequential explanatory mixed research approach, reviewed 74 postgraduate dissertations from Türkiye, spanning from 2009 to 2021, that matched specific inclusion criteria. Qualitative data analysis revealed that the majority of these dissertations were master's level and completed in 2010. These studies frequently implemented experimental interventions in middle school science classes, typically over five weeks with groups of 21-30 students. The quantitative analysis showed that PBL had a significant overall impact, with a General Effect Size (GES) of 0.734 across all variables. This effect was divided into specific clusters: knowledge (GES of 0.992), skills (GES of 0.696), and emotions (GES of 0.406). Further, PBL particularly affected academic achievement (GES of 0.842), scientific process skills (GES of 0.351), and course attitude (GES of 0.402), which were the most commonly assessed variables in the respective dimensions of knowledge, skills, and emotions. Additionally, PBL showed a substantial impact (GES of 0.799) on variables covering 21st-century competency framework skills. In summary, the study found that PBL is significantly more effective than traditional instructional methods across various learning outcomes, particularly in enhancing knowledge, skills, and emotional aspects of learning. This study suggests that integrating PBL activities can significantly enhance the attainment of curriculum objectives.

Article Info

Keywords: Problem-based learning, traditional instruction, meta-evaluation, learning outcomes

Article History:

Received: 7 June 2023

Revised: 30 November 2023

Accepted: 1 December 2023

Article Type: Research Article

Probleme Dayalı Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Lisansüstü Çalışmalarda Karşılaştırmalı Çözümlemesi: Öğrenme Çıktıları Üzerine Etkilerinin Sentezi

Öz

Bu araştırma, problem dayalı öğrenmenin (PDÖ) geleneksel öğretim yöntemleriyle (GÖ) karşılaştırarak çeşitli öğrenme çıktıları üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi ve sentezlemeyi amaçlamıştır. Sıralı açıklayıcı karma araştırma yaklaşımı kullanılan çalışmada, 2009'dan 2021'e kadar Türkiye'den belirli dahil etme kriterlerini karşılayan 74 lisansüstü tezi incelemiştir. Nitel veri analizi, önemli sayıda lisansüstü çalışmanın özellikle 2010 yılında tamamlandığını ve büyük oranda yüksek lisans tezlerinden oluştuğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalar genellikle deneysel müdahaleler olarak ortaokul fen derslerinde, beş hafta süreyle ve 21-30 öğrencilik gruplarla yürütülmüştür. Nicel analiz, PDÖ'nün tüm değişkenler üzerinde anlamlı bir genel etkiye sahip olduğunu, Genel Etki Büyüklüğü'nün (GES) 0.734 olduğunu göstermiştir. Bu etki, belirli kümeler olarak ayrılmıştır: bilgi (GES 0.992), beceriler (GES 0.696) ve duygular (GES 0.406). Ayrıca, PBL özellikle akademik başarıyı (GES 0.842), bilimsel süreç becerilerini (GES 0.351) ve ders tutumunu (GES 0.402) etkilemiştir ki, bunlar sırasıyla bilgi, beceriler ve duygular boyutlarında en sık değerlendirilen değişkenlerdir. Ek olarak, PBL, 21. yüzyıl yetkinlik çerçeve becerilerini kapsayan değişkenlerde önemli bir etki göstermiştir (GES 0.799). Sonuç olarak, çalışma, PDÖ'nün çeşitli öğrenme kazanımları, özellikle de öğrenmenin bilgi, beceri ve duygusal yönlerini geliştirmede, açısından geleneksel öğretim yöntemlerinden anlamlı olarak daha etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Araştırmada, PDÖ etkinliklerinin, müfredata entegre edilmesinin, müfredattaki hedeflere ulaşmayı önemli ölçüde artıracığı ileri sürülmektedir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Probleme dayalı öğrenme, geleneksel öğretim, meta değerlendirme, öğrenme çıktıları

Makale Geçmişi:

Geliş: 7 Haziran 2023

Düzeltilme: 30 Kasım 2023

Kabul: 1 Aralık 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Introduction

Individuals acquire the knowledge, skills, and attitudes essential for life through teaching methodologies grounded in solid theoretical foundations and empirical research findings (Eggen & Kauchak, 2016). Learning and teaching processes, as posited by behavioral, cognitive, and information processing theories, involve changes in behavior, the renewal of meaning schemas, and the consolidation of information into long-term memory (Schunk, 2012). The shift from behavioral theories to constructivist theories sparks a critical reevaluation of traditional instructional (TI) methods, encouraging the development of constructivist teaching methodologies focused on supporting the ability to generate and utilize knowledge (Ormrod, 2016). These constructivist teaching methodologies provide more engaging, learner-focused educational encounters. In these settings, students proactively build their own comprehension and awareness of the world by engaging with and reflecting on their experiences. This paradigm shift emphasizes the importance of a learner's engagement in constructing knowledge, as opposed to passively receiving it. Consequently, it necessitates the design of learning environments that are dynamic, interactive, and rich in resources, thereby enabling learners to question, explore, and challenge their understanding. As a result, this supports more profound and durable learning, equipping individuals with the vital skills and competencies necessary for lifelong learning and adaptability in an ever-changing world.

According to the constructivist learning theory, when a person cannot explain new information within the framework of his prior knowledge and experiences, they reorganize mental meaning schemas at the end of cognitive inquiry processes (Pelech & Pieper, 2010). In line with constructivist teaching methods (Borich, 2017) that provide opportunities for learners to evaluate and develop their prior knowledge and experiences, schools should create free-thinking environments for students and teachers should assume a guiding role (Woolfolk, 2016). Problem-based learning (PBL) is a method based on constructivist learning principles, working with real-life problems, in which students take responsibility, and adopt collaborative working and reflective thinking processes (McConnell et al., 2016). PBL aims to provide students with the competency to solve problems they may encounter in society and work life, take advantage of opportunities, protect themselves from threats, and adapt to changing conditions (Moust et al., 2019).

In the PBL process, teachers present problems in line with real life within scenarios and enable students to reach a solution by applying the steps of the scientific method (Amador et al., 2006). Students taking responsibility, integrating knowledge and experience from different disciplines, and collaborating with their peers contribute to their acquisition of lifelong learning understanding (Bidokht & Assareh, 2011; Eggen & Kauchak, 2012; Uden & Beaumont, 2006). The philosophical foundations of the PBL method are based on John Dewey's principles of "Experience and Nature" (1925) and "Experience and Education" (1938), advocating the transformation of schools into real-life environments and the ability of students to reach the targeted level of knowledge and skills in interactive environments (Duch et al., 2001; Savin-Baden & Howell-Major, 2004). Its theoretical foundations are based on Jean Piaget's "cognitive constructivism" due to questioning and reconstructing past experiences, Jerome Bruner's "discovery learning" due to directing students to discover information beyond memorization, and Albert Bandura's "social constructivism" principles due to collaborative endeavors (Duch et al., 2001; Savin-Baden & Howell-Major, 2004).

Gorghiu et al. (2015) identified 10 principles for PBL and emphasized that the desired learning objectives will be reached with the application of these principles: In the PBL process, while student-centered learning ensures active participation of students in the process, learning in stimulating environments enables their access to resources. Purposeful learning results in usable gains by working on real-life problems and active experiential learning directs students to research to improve their competencies. Rational learning focuses on developing higher-order thinking skills while learning based on previous experiences considers the prior knowledge and experiences of students. Collaborative learning supports peer instruction and social skill development. Effective learning encourages students to make voluntary efforts to achieve lasting gains. Authentic learning motivates students and facilitates the transfer of gains by working on real-life problems. Holistic (interdisciplinary) learning values the use of knowledge and skills from different areas in solving problems. Kim (2019) visualized the PBL process as a 9-step cyclical flowchart that begins with the presentation of the problem and extends to the presentation of the results, focusing on the improvement of the solution (Figure 1).

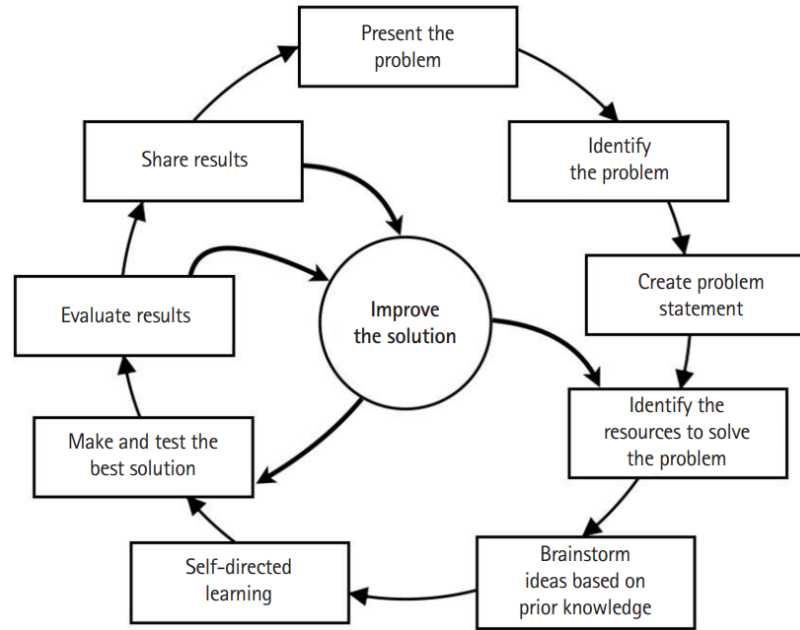


Figure 1. The PBL process (Kim, 2019)

According to the findings of meta-analysis research (Alacapınar & Ok, 2020; N. Ayaz, 2015; Batdı, 2014; Dağyar, 2014; Jensen, 2015; Leary, 2012; Özgül, 2021), the PBL method has a high level of overall effect size (OES) on knowledge and skill development and a moderate level of overall effect size on attitude development compared to the TI method. However, due to the PBL method requiring more resources, it is important to consider the cost-benefit situation. It is suggested that resource-intensive methods like PBL should be used in dealing with subjects that are difficult to learn or have an interdisciplinary character within the framework of teachers' professional experiences.

Since 2005, with the preparation of curricula in Türkiye according to the constructivist education understanding, scientific research and teaching activities for student-centered teaching methods have become increasingly widespread. For example, between 2005-2022, 128 graduate studies on the 5E learning cycle model, 158 on problem-based learning, 153 on project-based learning, and 237 on argumentation-based learning were conducted (YÖK UTM, 2022). This research aims to analyze the contents of graduate studies comparing the effects of the PBL method on various learning products with the TI method carried out in Türkiye between 2009-2021, and to integrate their findings. This study is expected to contribute to (1) prioritizing PBL activities in updating curricula, (2) planning, implementation, and evaluation of action research that teachers will carry out in their schools, and (3) research comparing the effects of different teaching methods.

In the research undertaken, comprehensive research questions were developed concerning both qualitative and quantitative aspects in accordance with the guidelines provided by Fraenkel et al. (2012, p. 563). The objective was to explore and answer the following:

Research Question 1. What are the descriptive characteristics of graduate studies comparing the effects of PBL and TI methods conducted in Türkiye between 2009-2021?

- 1.1. How are the graduate studies distributed according to years, types, and research methods?
- 1.2. How are experimental intervention processes distributed according to learning levels, courses processed, implementation duration, number of students, dependent variable clusters of knowledge, skills, and feelings, and dependent variables in the clusters of knowledge, skills, and feelings?

Research Question 2. According to the findings of graduate studies conducted in Türkiye between 2009-2021, what are the general effect size (GES) values of the PBL method on dependent variable clusters of knowledge, skills, and feelings, the most frequently questioned dependent variables under the clusters of knowledge, skills, and feelings, and dependent variable clusters consisting of skills in the 21st-century competence frameworks?

Research Question 3. What are the integrated effect size (IES) values of the PBL method on academic achievement and attitude towards the course within the framework of the findings of meta-analysis research conducted in Türkiye?

Method

Research Design

In the conducted research, an exploratory sequential mixed research method, which includes descriptive scanning in the qualitative dimension and meta-evaluation techniques in the quantitative dimension, was used to reach descriptive and explanatory results related to the problem situation. This method involves collecting and analyzing qualitative data in the first stage to access detailed information about events, phenomena, situations, and trends, and collecting and analyzing quantitative data in the second stage to explain the relationships between variables (Trochim et al., 2016). Using only qualitative or only quantitative research methods leads to approaching the problem situation only subjectively or only objectively, resulting in the loss of detailed or holistic perspectives, and weakening conformity with reality (Cohen et al., 2018). In this study, the research method was applied, with an emphasis on comparing PBL with TI on various learning outcomes. The initial phase involved qualitative analysis, drawing from 74 postgraduate dissertations conducted in Türkiye between 2009 and 2021. This approach allowed for an in-depth exploration of methodologies in question. Subsequently, the study proceeded to the quantitative phase, where the relationships between variables were systematically examined.

Data Set

The research focused on graduate studies related to PBL conducted in Türkiye between 2009 and 2021. From the pool of 147 studies identified (YÖK UTM, 2022), 74 were found to contain descriptive and explanatory data pertinent to the research's problem statement. The final sample comprised 24 Ph.D. and 50 master's studies (See Appendix A), selected based on specific inclusion and exclusion criteria.

Inclusion Criteria:

Timeframe and Location: Studies conducted in Türkiye between 2009-2021.

Methodology: Utilization of a control group pretest-posttest quasi-experimental research method was mandatory.

Teaching Methods in Study: Both the control and experimental groups had to organize activities based on either TI or PBL methods.

Detailed Reporting: Comprehensive reports on the experimental process and comparison findings were required.

Data Analysis: Use of parametric tests in data analysis was necessary to ensure statistical robustness.

Exclusion Criteria:

Non-Compliance with Methodology: Studies lacking a control group pretest-posttest quasi-experimental research method were excluded.

Inconsistent Control Group Methods: Studies where the control group used teaching methods other than TI were not considered.

Data Analysis Method: Studies employing non-parametric tests were excluded, as parametric tests offer more reliable statistical analysis.

The counting method was employed to create the sample set, deemed appropriate due to the limited number of relevant studies and the feasibility of accessing all of them (Gliner et al., 2017). This approach ensures a comprehensive and methodologically consistent sample, enhancing the research's reliability and validity.

Data Analysis

Qualitative data analysis

Descriptive scanning involves assessing the levels of certain characteristics within the elements of the research population through a selected sample set, without any intervention in their natural structures and functioning (Krippendorff, 2019; Mayring, 2022). In this study, the distribution of graduate studies included in the sample set was examined based on the following criteria: the years in which they were conducted, their types, and the research methods employed. Furthermore, the distribution of these studies was also analyzed in terms of the experimental intervention processes they utilized. These descriptive analyses provide a comprehensive overview of the characteristics and trends present within the selected graduate studies, offering valuable insights into the research.

Quantitative data analysis

Meta-analysis refers to the integration of different study findings that contain the same dependent and independent variable sets and determining the effect of the independent variable on the dependent variable independently of the sample size (Martin & Bridgmon, 2012). In meta-analysis research, firstly, Cohen's *d* effect size values are calculated for each comparison where the effects of different levels of the independent variable on the dependent

variable are questioned. Then, the weighted average of Cohen's *d* effect size values is taken over the sample size, and the GES value and level, which indicates the form of differentiation occurring in the dependent variable free from effects arising from chance, are found (Patten & Newhart, 2018).

$$sd_{spoiled} = \sqrt{\frac{(n_{experimental} - 1)sd_{experimental}^2 + (n_{control} - 1)sd_{control}^2}{n_{experimental} + n_{control} - 2}}$$

$$cohen's\ d = \frac{m_{experimental} - m_{control}}{sd_{spoiled}}$$

$$GES = \frac{\sum_i n_i d_i}{\sum_i n_i}$$

Here; the experiment and control indices represent the experiment and control groups; *n*, *m*, and *sd* symbols respectively represent the number of students/elements/studies, arithmetic mean, and standard deviation values.

In interpreting the GES value, the criteria indicated by Cooper et al. (2019); Gough et al. (2017), and Murphy et al. (2014) are commonly used; Cohen's *d* < - 0.200 is negative, - 0.200 ≤ Cohen's *d* < 0.200 is insignificant, 0.200 ≤ Cohen's *d* < 0.500 is weak, 0.500 ≤ Cohen's *d* < 0.800 is moderate, 0.800 ≤ Cohen's *d* < 1.200 is high, 1.200 ≤ Cohen's *d* < 2.000 is very high, and 2,000 ≤ Cohen's *d* is considered colossal.

Meta-integration refers to the blending of different meta-analysis study findings that contain the same dependent and independent variable sets and the highly comprehensive determination of the effect of the independent variable on the dependent variable (Martin & Bridgmon, 2012). The weighted average of the GES values calculated in meta-analysis studies participating in meta-integration research over the sample size gives the IES (integrated effect size) value (Patten & Newhart, 2018).

$$IES = \frac{\sum_i n_i GES_i}{\sum_i n_i}$$

The following operations were performed in the process of analyzing the quantitative data collected in the study:

1. For each of the 176 comparisons questioning whether the PBL method creates a significant difference compared to the TI method in the studies selected for the research sample, Cohen's *d* effect size values have been calculated.
2. To facilitate the interpretation of the results, dependent variables in the studies selected for the sample, which examined the differentiation situations in the experimental intervention process, were collected under the clusters of knowledge, skills, emotions, and GES values regarding the PBL method compared to the TBL method for each dependent variable cluster have been calculated.
3. In the studies selected for the research sample, GES values of the PBL method compared to the TI method have been calculated for academic success, scientific process skills, and attitude towards the course, which are the dependent variables most questioned in the knowledge, skill, and emotion clusters.
4. A GES value has been calculated for the PBL method compared to the TI method on a dependent variable set consisting of skills found in the 21st-century proficiency frameworks.
5. The findings of the 5 meta-analysis studies on PBL in the literature and the findings of the conducted research have been blended, and integrated effect size (IES) values of the PBL method compared to the TBL method on the dependent variables of academic achievement and attitude towards the course have been calculated.

Results

Qualitative Research Findings

It was observed that 147 graduate studies on PBL conducted in Türkiye between 2009 and 2021 consisted of 49 (33.33%) doctoral theses and 98 (66.67%) master's theses; 24 (48.97%) and 50 (51.02%) of the doctoral and master's studies, respectively, met the conditions for selection into the sample of the conducted research; and the distribution of selected, eliminated, and the total number of graduate studies did not show regular distribution according to years and types (Table 1). Studies using only qualitative research methods and studies using single-group quantitative research methods were excluded from the sample because they did not provide the data needed to clarify the problem statement of the conducted research.

Table 1. Selection of Postgraduate PBL Studies in Türkiye (2009-2021): Yearly Distribution in the Research Sample

Year	PhD		MA		Total	%(100.n/147)
	Included	Excluded	Included	Excluded		
2009	1	1	3	5	10	6.80
2010	4	0	8	2	14	9.52
2011	4	0	6	2	12	8.16
2012	3	7	1	5	16	10.88
2013	1	3	4	1	9	6.12
2014	1	2	4	4	11	7.48
2015	0	2	4	5	11	7.48
2016	1	2	0	4	7	4.76
2017	4	2	0	1	7	4.76
2018	0	2	4	5	11	7.48
2019	1	1	9	4	15	10.20
2020	2	1	4	5	12	8.16
2021	2	2	3	5	12	8.16
Total	24	25	50	48	147	100.00

It was found that between 2009 and 2021 in Türkiye, the most graduate studies on PBL were conducted in 2012 ($f=16/147$, 10.88%) and 2019 ($f=15/147$, 10.20%), and the least in 2016 ($f=7/147$, 4.76%) and 2017 ($f=7/147$, 4.76%). The most selected studies for the research sample were conducted in 2010 ($f=12/74$, 16.22%), 2011 ($f=10/74$, 13.51%), and 2019 ($f=10/74$, 13.51%), representing 43.24% (32/74) of the sample. The studies most excluded from the sample were conducted in 2012 ($f=12/73$, 16.44%), and the least in 2010 and 2011 ($f=2/72$, 2.74%).

In the same period, the most doctoral studies on PBL were conducted in 2012 ($f=10/49$, 20.41%), and the least in 2009, 2015, 2018, and 2019 ($f=2/49$, 4.08%). The most selected doctoral studies for the research sample were conducted in 2010, 2011, and 2017 ($f=4/24$, 16.67%), representing 50.00% (12/24) of the sample. The doctoral studies most excluded from the sample were conducted in 2012 ($f=7/25$, 28.00%), and none were conducted in 2010 and 2011 ($f=0/25$, 0.00%).

Most master's studies on PBL were conducted in 2019 ($f=13/98$, 13.27%) and the least in 2017 ($f=1/98$, 1.02%). The most selected master's studies for the research sample were conducted in 2019 ($f=9/50$, 18.00%), 2010 ($f=8/50$, 16.00%), and 2011 ($f=6/50$, 12.00%), representing 46.00% (23/50) of the sample. The master's studies most excluded from the sample were conducted in 2012, 2015, 2018, 2019, and 2021 ($f=5/48$, 10.42%) and the least in 2013 and 2017 ($f=1/48$, 2.08%).

Between 2009 and 2021 in Türkiye, of the doctoral and master's studies on PBL selected for the research sample, 17 (70.83%) and 27 (54.00%) were designed according to the mixed research method and 7 (29.17%) and 23 (46.00%) were designed according to the quantitative research method. The research methods used in graduate studies did not show a regular distribution according to years and types. There was a tendency to use the mixed research method in both doctoral and master's studies. It was concluded that the mixed research method was used more in doctoral studies than in master's studies (Table 2).

Table 2. Overview of Postgraduate PBL Studies in Türkiye (2009-2021): Yearly Distribution, Types, and Research Methods

Year	PhD		MA		Mixed		Quantitative	
	Mixed	Quantitative	Mixed	Quantitative	Total	%	Total	%
2009	1	0	2	1	3	4.05	1	1.35
2010	2	2	4	4	6	8.11	6	8.11
2011	1	3	1	5	2	2.70	8	10.81
2012	3	0	1	0	4	5.41	0	0.00
2013	1	0	3	1	4	5.41	1	1.35
2014	0	1	2	2	2	2.70	3	4.05
2015	0	0	2	2	2	2.70	2	2.70
2016	1	0	0	0	1	1.35	0	0.00
2017	4	0	0	0	4	5.41	0	0.00
2018	0	0	2	2	2	2.70	2	2.70
2019	1	0	8	2	9	12.16	2	2.70
2020	1	1	1	3	2	2.70	4	5.40
2021	2	0	1	2	3	4.05	2	2.70
Total	17	7	27	23	44	59.46	30	40.54

It was observed that between 2009 and 2021 in Türkiye, the distribution of graduate studies on PBL selected for the research sample was as follows according to the research method: in doctoral theses, it was mixed ($f=17/24$, 70.83%) and quantitative ($f=7/24$, 29.17%), and in master's theses, it was mixed ($f=27/50$, 54.00%) and quantitative ($f=23/50$, 46.00%).

In graduate studies on PBL conducted between 2009 and 2021 in Türkiye and selected for the research sample, it was found that experimental interventions were carried out mostly at the middle school level ($f=43/74$, 58.11%) and least at the associate degree level ($f=1/74$, 1.35%). They were mostly implemented in science ($f=21/74$, 28.38%) and math classes ($f=20/74$, 27.03%), and these two subjects represented 55.41% ($41/74$) of the total. They were conducted for 5 weeks the most ($f=16/74$, 21.62%) and there was a concentration in the 3, 4, 5, and 6-week durations ($f=46/74$, 62.16%). They were carried out in classes composed of 21-30 students the most ($f=40/74$, 54.05%) and in classes composed of 1-10 students the least ($f=1/74$, 1.35%) (Table 3).

Table 3. Postgraduate Research on PBL in Türkiye (2009-2021): Distribution by Types of Experimental Interventions

Experimental Intervention Mode	(f)	(%)
Level		
Primary school	4	5.41
Middle school	43	58.11
High school	8	10.81
Associate's degree	1	1.35
Bachelor's degree	18	24.32
Subject		
Science	21	28.38
Mathematics	20	27.03
Other	15	44.59
Duration (Weeks)		
1-2	4	5.40
3-4	18	24.32
5	16	21.62
6-7	14	18.92
8 weeks and above	22	29.73
Class Size		
1-20	7	9.46
21-30	40	54.05
31-40 arası	18	24.32
41-50 arası	6	8.11
51 ve üzeri	3	4.05

In graduate studies on PBL conducted between 2009 and 2021 in Türkiye and selected for the research sample, it was found that the significant differences created by the PBL method compared to the TL method were mostly investigated in the knowledge dimension (f=83/176, 47.16%). In terms of independent variables, they were investigated the most in the academic achievement in the knowledge dimension (f=59/83, 71.08%), scientific process skills in the skills dimension (f=14/46, 30.43%), and attitudes toward the course in the affective dimension (f=30/47, 63.83%). Among the 21st-century competencies, problem-solving skills were the most investigated (f=9/46, 19.57%).

Table 4. Postgraduate Studies on PBL in Türkiye (2009-2021): Comparing PBL and TI Methods by Dependent Variables

Experimental Intervention Approach	(f)	(%)
Set of Dependent Variables		
knowledge	83	47.16
skills	46	26.14
emotions	47	26.70
total	176	100.00
Knowledge Dimension		
academic achievement	59	71.08
retention of knowledge	17	20.48
conceptual understanding	7	8.43
total	83	100.00
Skill Dimension		
scientific process skills	14	30.43
problem-solving skills	9	19.57
critical thinking skills	6	13.04
creative thinking skills	6	13.04
other types of skills	11	23.91
total	46	100.00
Emotion Dimension		
attitude towards the lesson	30	63.83
motivation toward the lesson	6	12.77
other affective characteristics	11	23.40
total	47	100.00

Quantitative Research Findings

In graduate studies on PBL conducted in Türkiye between 2009 and 2021 and selected for the sample of this research, it was found that among the comparisons of 7 groups investigating the significant differences created by the PBL method compared to the TI method, the effect size was mostly high (f=40/176, 22.73%) and least negatively (f=12, 6.82%) (Table 5). In the selected sample of graduate research on Problem-Based Learning (PBL) conducted in Türkiye from 2009 to 2021, comparisons across 7 groups investigating the significant differences yielded by the PBL method in contrast to the Traditional Instruction (TI) method revealed that the effect size was predominantly high (f=40/176, 22.73%) and least frequently negative (f=12, 6.82%), as detailed in Table 5.

Table 5. Comparison of 7 groups: Effect Levels in PBL vs. TI Methods

Effect Size (Cohen's d)	Effect Level	f	%
Cohen's d < - 0,200	In a negative direction	12	6.82
- 0,200 ≤ Cohen's d < 0,200	Insignificant	30	17.05
0,200 ≤ Cohen's d < 0,500	Weak	19	10.80
0,500 ≤ Cohen's d < 0,800	Moderate	34	19.32
0,800 ≤ Cohen's d < 1,200	High	40	22.73
1,200 ≤ Cohen's d < 2,000	Very high	23	13.07
2,000 ≤ Cohen's d	Huge	18	10.23

The integration of findings from graduate studies conducted in Türkiye between 2009 and 2021, selected for this research sample, reveals that the PBL method, compared to the TI method, demonstrates significant effects. The PBL method shows a high level of effect (0.992) in the knowledge dimension, a medium level of effect (0.696) in the skills dimension, a weak level of effect (0.406) in the emotional dimension, and a medium level of effect (0.734) in total.

Among the most studied dependent variables, the PBL method has a high level of effect on academic success (0.842), a weak level of effect on scientific process skills (0.351), and a weak level of effect on attitude towards the course in the emotional dimension (0.402). Additionally, the PBL method demonstrates a high level of effect size (0.799) on the set of skills aligned with the 21st-century competency frameworks. These findings indicate the effectiveness of the PBL method in enhancing knowledge, skills, and attitudes in educational settings. The meta-analysis studies on Problem-Based Learning (PBL) in literature, including works by Alacapınar and Ok (2020), Ayaz (2015), Dağyar (2014), Batdı (2014), and Özgül (2021), along with the meta-synthesis of these findings (Cooper et al., 2019; Gough et al., 2017; Murphy et al., 2014), indicate that the PBL method significantly impacts academic success with a high effect size of 0.857. Additionally, it shows a moderate effect size of 0.601 on attitudes towards courses when compared to the Traditional Instruction (TI) method, as detailed in Table 6.

Table 6. Meta-Analysis of PBL vs. TI Methods: Effect Size and Significance

Research	Effect size found in the research		The number of studies examined		Weighted effect size (WES) (WES = OES x SS)	
	Overall effect size		or sample size (SS)		Academic achievement	Attitude toward the lesson
	Academic achievement	Attitude toward the lesson	Academic achievement	Attitude toward the lesson		
Alacapınar & Ok (2020)	0.821	0.914	32	24	0.077	0.207
Ayaz (2015)	1.162	0.769	30	22	0.102	0.160
Batdı (2014)	1.302	-	26	-	0.099	-
Dağyar (2014)	0.620	-	118	-	0.214	-
Özgül (2021)	0.979	0.426	77	30	0.220	0.121
Studies Conducted(2023)	0.842	0.402	59	30	0.145	0.114
Total			342	106	0.857	0.601

Discussion

The research focused on synthesizing and examining the outcomes of postgraduate research that assessed the impact of PBL and TI methods on different learning outcomes, specifically emphasizing studies that utilized parametric statistical tests for data analysis. This analysis covered research conducted in Türkiye from 2009 to 2021. To streamline the interpretation of the experimental results, the dependent variables examined during the intervention phase of these studies were systematically categorized into specific groups. These groups included various aspects of learning, such as knowledge, skills, and emotional dimensions, thereby providing a structured framework for facilitating the interpretation of the results.

A total of 147 graduate studies on the PBL method conducted in Türkiye between 2009 and 2021 were reached, of which 74 (50.34%) were determined to contribute to the clarification of the problem sentence were selected, and the remaining 73 (49.66%) were eliminated from the sample. Due to the acceleration of developments in scientific research methods since the late 20th century, the patterns used in scientific research are diversifying as much as possible and the usage rate of the pretest-posttest experimental research method with a control group is gradually decreasing. Moreover, due to the diversification of the characteristics expected from individuals in the increasingly complex life conditions of the 21st century, the dependent variables questioned in education research are increasing and diversifying over time. The increase in methodological and purposeful diversity in scientific research reduces the rate of being selected into the sample in meta-analysis studies based on the quantitative research tradition and increases the elimination rate. Similar to the findings of the research conducted, in meta-analysis studies conducted by Alacapınar and Ok (2020), Batdı (2014), Dağyar (2014), and Özgül (2021) aimed at determining the ES value and level of the PBL method on academic achievement, it was stated that only 25/44 (56.82%), 118/180 (65.56%), 118/252 (46.83%), and 77/239 (32.22%) of the reached research were selected into the sample, respectively.

Between 2009 and 2021 in Türkiye, graduate studies on the PBL method included 49 doctoral dissertations (33.33%) and 98 master's theses (66.67%). Of these, 24 doctoral dissertations (48.97%) and 50 master's theses (51.02%) were chosen for a sample in a specific study. The fewer doctoral dissertations, compared to master's theses, can be attributed to the more extended, demanding nature of doctoral studies, which require more resources and have fewer enrolled students. In similar content analysis studies on PBL, the proportion of doctoral dissertations in the samples were as follows: Ayaz and Ayaz (2015) - 26.56%, Biber et al. (2014) - 29.69%, Erdoğan (2017) - 37.62%, Mutlu and Aydoğmuş (2019) - 32.50%, Temel et al. (2015) - 22.41%, Tosun and Yaşar (2015) - 30.00%, and Yıldırım and Say (2020) -

17.86%. These studies similarly reflect a trend of a lower number of doctoral dissertations compared to master's theses. This consistent pattern across various studies indicates a broader academic trend, suggesting that while PBL is a popular subject for graduate research, the complexities and demands of doctoral-level study result in a naturally lower output of dissertations in this area compared to master's theses.

In the doctoral dissertations on PBL conducted in Türkiye between 2009 and 2021, 17 out of 24 (70.83%) used mixed research methods, while 7 out of 24 (29.17%) used quantitative methods. In contrast, among the master's theses, 27 out of 50 (54.00%) employed mixed methods, and 23 out of 50 (46.00%) used quantitative methods. The mixed research approach is beneficial as it combines multiple evidence sources, integrates objective and subjective perspectives, and compensates for the main method's limitations (Christensen et al., 2015). However, due to its complexity, requiring expertise in both quantitative and qualitative methods, and the significant investment of time, effort, and resources, it is more commonly utilized in doctoral dissertations. It has been noted that postgraduate studies on the PBL method in Türkiye are unevenly distributed over the years in terms of types and research methods. This irregularity is partly due to the lack of a cohesive education research policy in Türkiye. This absence leads to fragmented scientific studies, making it challenging to draw comprehensive conclusions on the subjects researched. It also causes inconsistencies in sample sets for meta-analysis research and diminishes the relevance of longitudinal studies to real-world situations.

In Türkiye, from 2009 to 2021, it was observed that in selected postgraduate studies, experimental interventions were primarily focused on middle school students, with 43 out of 74 interventions ($f=43/74$, 58.11%) taking place at this level. These interventions were mainly in science ($f=21/74$, 28.38%) and math ($f=20/74$, 27.03%) classes, typically spanning a period of 5 weeks ($f=16/74$, 21.62%), and conducted in classes of 21-30 students ($f=40/74$, 54.05%). This pattern could be influenced by several factors: adherence to the Ministry of National Education's (MEB) guidelines in Türkiye, which stipulate non-disruption of educational processes, the low average academic performance in science and math in the High School Entrance Exam (LGS), the typical duration of middle school science and math units being 4-5 weeks, and the common class size range. In terms of the effectiveness of the PBL method compared to TI, the studies analyzed dependent variables in three clusters: knowledge, skill, and emotion. The PBL method was found to create a significant difference in 47.16% of cases in knowledge ($f=83/176$), 26.14% in skill ($f=46/176$), and 26.70% in emotion ($f=47/176$). The focus was mainly on academic achievement ($f=59/176$, 33.52%), scientific process skills ($f=14/176$, 7.95%), and attitude towards the course ($f=30/176$, 17.05%). The emphasis on knowledge-related variables is largely due to the assessment and evaluation methods used in Türkiye, which primarily assess cognitive aspects, thereby directing researchers to predominantly investigate variables in the knowledge cluster.

John Dewey, in 1938, highlighted the critical importance of both in-depth content mastery and skill development in educational settings, advocating for their integration in both research and practice. This approach emphasizes personal growth and self-realization. However, an analysis of postgraduate studies in this field reveals a skewed emphasis: a majority of these studies concentrated on the impact of the PBL method on content knowledge (47.16% of studies), while relatively fewer explored its influence on skill development (26.14%). Echoing Dewey's comprehensive approach, Slavin (2018) pointed out the crucial role of affective elements in the learning process, noting how students' perceptions of their learning environment can significantly affect educational outcomes. Similarly, Woolfolk (2016) argued for the necessity of a robust affective component in learning environments to facilitate cognitive development and ensure effective knowledge retention and application. Yet, the analyzed studies insufficiently addressed the impact of PBL on emotional development (26.70% of studies). The current research also reveals a gap in aligning with the 21st-century competencies, which emphasize skills vital for navigating complex life challenges and solving unpredictable problems. These competencies have become a focal point in global education systems and research. Nonetheless, the studies reviewed in this sample set show a lack of thorough exploration of the PBL method's effectiveness in developing skills outlined in these competency frameworks (15.34% of studies), particularly overlooking the areas of communication and collaboration skills entirely. This overview suggests a need for a more balanced research approach, one that equally values knowledge acquisition, skill development, and emotional growth in line with a holistic educational vision.

The comparative analysis of the PBL and TI methods reveals that PBL exhibits varying GES values across different educational dimensions. Specifically, the PBL method shows GES values of (a) 0.992, 0.696, 0.406, and 0.734 for knowledge, skills, emotions, and overall clusters respectively, (b) 0.842, 0.351, and 0.402 for the frequently researched variables of academic achievement, scientific process skills, and attitude towards the course in the knowledge, skill, and emotion dimensions respectively, and (c) 0.799 for the skill cluster included in the 21st-century competency frameworks. The learner-centric approach of the PBL method facilitates the achievement of high to medium effect sizes in the knowledge and skills dimensions within a relatively short period. However, the development of affective features, such as attitudes and emotions, appears to require longer educational interventions than those implemented in the selected studies, resulting in a weaker effect size in this area. Additionally, students' feedback on the experimental intervention processes in the studies predominantly praised the activities rather than the courses

themselves, indicating that while PBL can effectively engage students, more efforts are needed to create a positive attitude towards the courses themselves. This observation highlights the necessity for a more holistic approach in educational interventions, aiming not only for knowledge and skill acquisition but also for the cultivation of positive emotional and attitudinal responses toward learning.

Data from the Ministry of National Education (MEB, 2022) and the Measurement, Selection and Placement Center (ÖSYM, 2022) indicate underwhelming performance averages in the High School Entrance Exam (LGS) for Science and Math, as well as the Transition to Higher Education Exam (YGS) in Physics and Math. This trend suggests that middle and high school students in Türkiye may be struggling to develop a robust understanding and application skills in these subjects, pointing to a potential need for substantial reforms in the educational system. Despite efforts since 2005 to align curricula with constructivist learning principles, several challenges persist. These include a predominant focus on cognitive aspects in assessment and evaluation systems, a disconnect between curricula and real-life applications, inadequate school resources like labs and libraries, limited support from school administrations, insufficient parental involvement, gaps in pre-service and in-service teacher training, and a tendency among teachers to adhere to familiar teaching methods (as highlighted in studies by Akıncı et al., 2015; İpek et al., 2021; Saraç & Yıldırım, 2019). Consequently, TI based on behavioral learning principles continue to be widely employed. However, there is an opportunity for more effective teaching approaches. Teachers, drawing from their professional experience, might choose TI for topics where direct narration and a question-answer approach are deemed most effective. Conversely, they might opt for the PBL method for subjects where students face learning challenges and which require more resources. Such strategic use of teaching methodologies could potentially enhance educational outcomes.

Conclusion

The analysis of graduate studies in Türkiye from 2009 to 2021 offers significant insights into the effectiveness of PBL and TI methods in education. While PBL shows promise in enhancing academic achievement, critical thinking, problem-solving, and creative abilities, it is clear that the method's impact varies across different learning dimensions including knowledge, skills, and emotions. The studies indicate a stronger effect of PBL on knowledge and skills, yet its influence on emotional aspects requires more prolonged interventions for substantial impact. This disparity highlights the need for a more integrated approach in teaching methodologies, balancing cognitive, affective, and skill-based learning to align with the holistic vision of education. PBL activities establish a strong foundation for enhancing academic achievement by immersing students in real-world problems, encouraging responsibility and critical thinking, and making abstract concepts accessible and applicable across various contexts. PBL's active engagement in learning promotes motivation and self-regulation, helping students overcome fear of errors, share openly, and appreciate diverse perspectives. This approach effectively removes affective barriers to learning and contribute to the development of critical skills such as creative thinking within scientific limits, problem-solving through practical solutions, collaboration in teamwork, and communication through knowledge sharing. Importantly, PBL aligns with 21st-century competencies by supporting an integrated framework of knowledge, skills, and emotions. However, the implementation and effectiveness of PBL depend on the professional competencies of teachers and the resources available to them. High-quality pre-service and in-service training, sufficient resource allocation, and support from school administrations are pivotal for the widespread adoption of PBL and the realization of curriculum goals. The persistence of TI methods in Türkiye, despite a shift towards constructivist principles, reveals systemic challenges including resource constraints, limited teacher training, and an emphasis on cognitive assessments. Addressing these issues through strategic interventions such as comprehensive teacher development and curriculum reform is essential for a balanced and effective education system. To address the complex demands of today's rapidly changing world, it is essential to develop educational practices. A balanced approach that integrates PBL with TI can create a more dynamic and effective learning environment. This integrative approach ensures that students master content but also develop crucial skills for the 21st century, such as adaptability, collaboration, and innovation. Focusing on holistic student development, the education system can prepare learners more effectively for the diverse challenges and opportunities they will face in the future. As a result, this integrative and comprehensive educational approach is key to supporting individuals who are not only knowledgeable but also capable of thriving in a rapidly changing global environment.

Contributions of the Researchers

All authors contributed to the manuscript equally.

Financial Support and Acknowledgment

The authors declared that this research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors have disclosed no conflict of interest.

References

- Akıncı, B., Uzun, N., & Kışoğlu, M. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin meslekte karşılaştıkları problemler ve fen öğretiminde yaşadıkları zorluklar. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1189-1215. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.3188>
- Alacapınar, F. G., & Ok, M. (2020). Meta-Analysis covering studies on problem-based learning. *Research on Education and Psychology (REP)*, 4(Special Issue), 53-73.
- Amador, J. A., Miles, L., & Peters, C. B. (2006). *The practice of problem based learning: a guide to implementing PBL in the college classroom*. Anker.
- Ayaz, N. (2015). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi: bir meta-analiz çalışması*. [Yayınlanmamış yüksek tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Ayaz, M. F., & Ayaz, N. (2015). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ile ilgili Türkiye’de yapılmış tezlerin incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 38, 407-427. <https://doi.org/10.12780/uusbd.63667>
- Batdı, V. (2014). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ile geleneksel öğretimin karşılaştırılması: bir meta-analiz çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(51), 346-364.
- Biber, M., Ersoy, E., & Köse Biber, S. (2014). A content analysis on problem based learning approach. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(22), 113-133.
- Bidokht, M. H., & Assareh, A. (2011). Life-long learners through problem-based and self directed learning. *Procedia Computer Science*, 3, 1446-1453. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2011.01.028>
- Borich, G. D. (2017). *Effectice teaching methods: research based practice*. Pearson.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Research methods, design, and analysis*. Pearson.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315456539>
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2019). *The handbook of research synthesis and meta-analysis*. Russell Sage Foundation. <https://doi.org/10.7758/9781610448864>
- Dağyar, M. (2014). *Probleme dayalı öğrenmenin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Dewey, J. (1925). *Experience and Nature*. MacMillan.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. MacMillan.
- Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. E. (2001). *The power of problem-based learning: a practical “how to” for teaching undergraduate courses in any discipline*. Stylus.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategies and models for teachers: teaching content and thinking skills*. Pearson.
- Eggen, P. D., & Kauchak, D. P. (2016). *Educational psychology: windows on classrooms*. Pearson.
- Erdoğan, T. (2017). What does research tell us about trends in dissertations on PBL? *Universal Journal of Educational Research*, 5(6), 972-988. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050610>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw Hill.
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., & Leech, N. L. (2017). *Research methods in applied settings: an integrated approach to design and analysis*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315723082>

- Gorghiu, G., Drăghicescu, L. M., Cristea, S., Petrescu, A., & Gorghiu, L. M. (2015). Problem-based learning-an efficient learning strategy in the science lessons context. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1865-1870. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.570>
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2017). *An introduction to systematic reviews*. Sage.
- İpek, Z., Atik, A. D., & Erkoç, F. (2021). Ortaöğretim Biyoloji öğretmenlerinin Biyoloji öğretiminde karşılaştıkları güçlükler. *Turkish Journal of Educational Studies*, 8 (2), 241-290.
- Jensen, K. J. (2015). *A meta-analysis of the effects of problem- and project-based learning on academic achievement in grades 6-12 Populations*. [Unpublished Doctoral Dissertation]. Seattle Pacific University.
- Kim, G. (2019). A learning model for software coding education. *Journal of Problem Based Learning*, 6(2), 67-75. <https://doi.org/10.24313/jpbl.2019.00164>
- Krippendorff, K. (2019). *Content analysis: an introduction to its methodology*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781071878781>
- Leary, H. M. (2012). *Self-directed learning in problem-based learning versus traditional lecture-based learning: a meta-analysis*. [Unpublished Doctoral Thesis]. Utah State University.
- Martin, W. E., & Bridgmon, K. D. (2012). *Quantitative and statistical research methods: from hypothesis to results*. Jossey-Bass.
- Mayring, P. (2022). *Qualitative content analysis: a step-by-step guide*. Sage. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.11031-0>
- McConnell, J. J., Parker, J., & Eberhardt, J. (2016). *Problem based learning in the life science classroom*. NSTA.
- MEB (2022). Milli Eğitim Bakanlığı. www.meb.gov.tr
- Moust, J. H. C., Bouhuijs, P. A. J., & Schmidt, H. G. (2019). *Introduction to problem based learning: a guide for students*. Pearson. <https://doi.org/10.4324/9781003021810>
- Murphy, K. R., Myers, B., & Wolach, A. (2014). *Statistical power analysis: a simple and general model for traditional modern hypothesis tests*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315773155>
- Mutlu, A., & Aydoğmuş, M. (2019). Problem based learning studies: a content analysis. *Turkish Studies Educational Sciences*, 14(4), 1615-1630. <https://doi.org/10.29228/TurkishStudies.23012>
- Ormrod, J. E. (2016). *Human learning*. Pearson.
- ÖSYM (2022). Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi. www.osym.gov.tr
- Özgül, B. (2021). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının etkililiği: bir meta-analiz çalışması*. [Yayınlanmamış Yüksek Tezi]. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- Patten, M. L., & Newhart, M. (2018). *Understanding research methods: an overview of the essentials*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315213033>
- Pelech, J., & Pieper, G. (2010). *The comprehensive handbook of constructivist teaching: from theory to practice*. Information Age.
- Saraç, E., & Yıldırım, M. S. (2019). 2018 Fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(2), 138-151. <https://doi.org/10.31805/acjes.641002>
- Savin-Baden, M., & Howell-Major, C. (2004). *Foundations of problem-based learning*. McGraw-Hill.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: an educational perspective*. Pearson.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational psychology: theory and practice*. Pearson.
- Temel, S., Şen, Ş., & Yılmaz, A. (2015). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalara ilişkin bir içerik analizi: Türkiye örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 565-580.

- Tosun, C., & Yaşar, M. D. (2015). Türkiye’de Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme araştırmalarının betimsel içerik analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 293-310.
- Trochim, W. M., Donnelly, J. P., & Arora, K. (2016). *Research methods: the essential knowledge base*. Cengage.
- Uden, L., & Beaumont, C. (2006). *Technology and problem based learning*. Idea. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-744-7>
- Woolfolk, A. (2016). *Educational psychology*. Pearson.
- Yıldırım, F. S., & Say, S. (2020). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımına ilişkin Fen eğitimi alanında yapılan bilimsel çalışmaların incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4(1), 151-164. <https://doi.org/10.38015/sbyy.750758>
- YÖK UTM (2022). Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. www.tez.yok.gov.tr

Appendix A. Graduate studies selected for the data set

Researcher	Year	University	Type	Design	Level	Lesson	Duration	Participant
Gökhan Serin	2009	ODTÜ	PhD	Mixed	Primary	science	5 weeks	34
Alper Altunçekiç	2010	Gazi	PhD	Quantitative	bachelor's degree	education	6 weeks	30
Cemal Tosun	2010	Atatürk	PhD	Mixed	bachelor's degree	chemistry	5 weeks	36
Güliden Akın	2010	Ankara	PhD	Mixed	bachelor's degree	English	9 weeks	22
Özlem Şahbaz	2010	D. Eylül	PhD	Quantitative	secondary	science	9 weeks	35
Beyza Bayrak	2011	Marmara	PhD	Quantitative	secondary	science	5 weeks	28
Canan Dilek Eren	2011	Marmara	PhD	Quantitative	bachelor's degree	physics	11 weeks	24
Kani Ülger	2011	Gazi	PhD	Quantitative	secondary	visual arts	9 weeks	36
Ömer Faruk Özkesen	2011	Atatürk	PhD	Mixed	bachelor's degree	chemistry	5 weeks	38
Elvan İnce Aka	2012	Gazi	PhD	Mixed	bachelor's degree	chemistry	9 weeks	41
Esen Ersoy	2012	D. Eylül	PhD	Mixed	bachelor's degree	statistics	6 weeks	30
Tolga Erdoğan	2012	Hacettepe	PhD	Mixed	bachelor's degree	education	15 weeks	36
Pınar Çelik	2013	D. Eylül	PhD	Mixed	bachelor's degree	physics	12 weeks	21
Aslıhan Kartal Taşoğlu	2014	D. Eylül	PhD	Quantitative	bachelor's degree	physics	7 weeks	24
Betül Özyayın Özkara	2016	Gazi	PhD	Mixed	associate degree	vocational	8 weeks	15
Elif Çelik	2017	Atatürk	PhD	Mixed	secondary	maths	6 weeks	27
Gülseda Eyceyurt Türk	2017	Gazi	PhD	Mixed	bachelor's degree	chemistry	8 weeks	44
Meryem Konu	2017	Atatürk	PhD	Mixed	high school	biology	7 weeks	59
Yücel Çetin	2017	Gazi	PhD	Mixed	high school	maths	4 weeks	24
Seda Aktı Aslan	2019	İnönü	PhD	Mixed	secondary	computer science	8 weeks	35
Nuray Topal Germi	2020	O. Mayıs	PhD	Mixed	secondary	science	5 weeks	25
Uluhan Kurt	2020	Atatürk	PhD	Quantitative	secondary	science	9 weeks	37
Faruk Arıcı	2021	Atatürk	PhD	Mixed	secondary	science	5 weeks	31
Hüseyin Bayram	2021	Anadolu	PhD	Mixed	secondary	social science	10 weeks	21
Aslıhan Kartal Taşoğlu	2009	D. Eylül	MA	Mixed	bachelor's degree	physics	3 weeks	23
Pınar Akın	2009	Ege	MA	Mixed	secondary	maths	6 weeks	24
Tülin Özseri	2009	Ege	MA	Quantitative	primary	maths	10 weeks	24
Ayfer Karadaş	2010	D. Eylül	MA	Mixed	bachelor's degree	biochemistry	3 weeks	24
Ayşegül Bayram	2010	Selçuk	MA	Quantitative	secondary	science	3 weeks	27
Elif Çelik	2010	Gazi	MA	Quantitative	secondary	science	5 weeks	21
Esra Benli	2010	Gazi	MA	Mixed	bachelor's degree	education	8 weeks	35
Mesut Kuşdemir	2010	M. Kemal	MA	Mixed	high school	chemistry	9 weeks	26
Nazan Yıldız	2010	Marmara	MA	Quantitative	secondary	science	8 weeks	39
Neşe Uygun	2010	Gazi	MA	Quantitative	secondary	maths	6 weeks	30
Ümit Çimen	2010	Yıldız	MA	Mixed	secondary	computer sciences	3 weeks	29
Adem Ayyacı	2011	Kastamonu	MA	Quantitative	secondary	maths	3 weeks	42
Alime Şahin	2011	Atatürk	MA	Quantitative	bachelor's degree	physics	8 weeks	41
Ayşe Çağıl Kayıpmaz	2011	Kocatepe	MA	Quantitative	secondary	Turkish	4 weeks	32
Gülnur Özdil	2011	Kastamonu	MA	Quantitative	secondary	maths	4 weeks	24
Mehtap Eski	2011	Kastamonu	MA	Quantitative	secondary	maths	2 weeks	20
Pınar Çetin	2011	D. Eylül	MA	Mixed	primary	life sciences	6 weeks	33
Ahmet Elbistanlı	2012	M. Kemal	MA	Mixed	high school	chemistry	6 weeks	30
Ayşe Tuğba Tetik	2013	M. Akif	MA	Mixed	primary	social science	5 weeks	24
Derya Şencan	2013	Marmara	MA	Quantitative	secondary	science	6 weeks	33
Erkan Özcan	2013	D. Eylül	MA	Mixed	bachelor's degree	biology	4 weeks	47
Niyazi Sezer	2013	Uludağ	MA	Mixed	secondary	maths	2 weeks	20
Coşkun Karaca	2014	Atatürk	MA	Quantitative	secondary	social sciences	5 weeks	29

Gülcan Uyar	2014	Çukurova	MA	Mixed	secondary	maths	8 weeks	39
Meltem Kuvaç	2014	İstanbul	MA	Quantitative	bachelor's degree	environmental education	10 weeks	24
Ozan Emre Demirel	2014	M. Kemal	MA	Mixed	high school	chemistry	5 weeks	20
Caner Dursun	2015	Pamukkale	MA	Quantitative	secondary	science	6 weeks	22
Makbule Keleş	2015	N. Erbakan	MA	Quantitative	secondary	science	3 weeks	21
Salih Çakır	2015	Gazi	MA	Mixed	secondary	maths	5 weeks	26
Vildan Kurt	2015	Marmara	MA	Mixed	secondary	maths	4 weeks	32
Ahmet Bayır	2018	Atatürk	MA	Mixed	high school	vocational	5 weeks	8
Atakan Çoban	2018	D. Eylül	MA	Quantitative	bachelor's degree	physics	1 week	30
Rukiye Aras	2018	B. Yıldırım	MA	Mixed	secondary	social science	6 weeks	25
Zeynep Güzel	2018	N. Erbakan	MA	Quantitative	secondary	science	4 weeks	22
Aytül Damla Tekin	2019	Marmara	MA	Mixed	secondary	science	4 weeks	23
Büşra Tuğçe Karabaş	2019	S. Koçman	MA	Mixed	secondary	science	4 weeks	20
Gözde Menten	2019	Çukurova	MA	Mixed	high school	maths	9 weeks	31
Hatice Büşra Erim	2019	N. Erbakan	MA	Mixed	secondary	religion	6 weeks	24
Mehmet Emin Seyran	2019	S. Demirel	MA	Quantitative	secondary	science	4 weeks	24
Serdal Günay	2019	Uşak	MA	Mixed	secondary	social sciences	4 weeks	23
Şeyma Yıldız	2019	Sakarya	MA	Mixed	secondary	science	5 weeks	30
Yavuz Macun	2019	Erciyes	MA	Mixed	secondary	maths	5 weeks	47
Zeher Dilek Öztürk	2019	Pamukkale	MA	Mixed	secondary	science	9 weeks	30
Aybüke Kara	2020	Fırat	MA	Quantitative	secondary	maths	3 weeks	30
Gökçe Boncukçu	2020	Mersin	MA	Quantitative	secondary	science	3 weeks	61
Gülgün Bakırlı	2020	S. Koçman	MA	Mixed	secondary	science	5 weeks	22
Tuğba Saygılı Yıldırım	2020	O. Mart	MA	Quantitative	secondary	computer science	5 weeks	104
Burcu Çimen	2021	Ordu	MA	Mixed	secondary	science	2 weeks	15
Büşra Nur Nerse	2021	Kocaeli	MA	Quantitative	secondary	science	8 weeks	30
Ersin Özkan	2021	Atatürk	MA	Quantitative	high school	chemistry	6 weeks	33



Coğrafya Öğretmenlerinin Endüstri 4.0 Bilgi Düzeyleri ile Dijital Yetkinlik Seviyelerinin Belirlenmesine Yönelik Nitel Bir Çalışma*

İlayda Yener¹, Okan Yaşar²

¹ Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, ilyada.truva@gmail.com

² Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, okany@comu.edu.tr

Sorumlu Yazar: İlayda Yener

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Yener, İ., & Yaşar, O. (2023). Coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeyleri ile dijital yetkinlik seviyelerinin belirlenmesine yönelik nitel bir çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 274-287. <https://doi.org/10.17244/eku.1292673>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (2021-YÖNP-0521, 02.07.2021 tarih ve 2100097431 sayılı yazı).

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı tamamlanmamış yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

A Qualitative Study on Determining the Industry 4.0 Knowledge Levels and Digital Competence Levels of Geography Teachers*

İlayda Yener¹, Okan Yaşar²

¹ Department of Turkish and Social Sciences Education, School of Graduate Studies, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye, ilyada.truva@gmail.com

² Department of Geography Education, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye, okany@comu.edu.tr

Corresponding Author: İlayda Yener

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Yener, İ., & Yaşar, O. (2023). Coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeyleri ile dijital yetkinlik seviyelerinin belirlenmesine yönelik nitel bir çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 274-287. <https://doi.org/10.17244/eku.1292673>

Ethical Note: Research and publication ethics were complied with. Ethical approval was obtained for this research from the Scientific Research Ethics Committee of Çanakkale Onsekiz Mart University Graduate Education Institute (Date: 02.07.2021, Number: 2100097431).

* This study was produced from the unfinished master's thesis of the first author under the supervision of the second author.



Coğrafya Öğretmenlerinin Endüstri 4.0 Bilgi Düzeyleri ile Dijital Yetkinlik Seviyelerinin Belirlenmesi Üzerine Nitel Bir Çalışma*

İlayda Yener¹, Okan Yaşar²

¹ Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, ilyada.truva@gmail.com, ORCID: [0000-0001-5374-8096](https://orcid.org/0000-0001-5374-8096)

² Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, okany@comu.edu.tr, ORCID: [0000-0001-8881-4639](https://orcid.org/0000-0001-8881-4639)

Öz

Bu araştırmanın amacı, coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerini ve dijital yetkinlik seviyelerini ortaya koymaktır. Araştırmada coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeyleri ve dijital yetkinlik seviyelerinin tespiti amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda öğretmenlerin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerini ve dijital yetkinlik seviyelerini tespit etmek amacıyla 12 adet açık uçlu soru bulunmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, Bursa ili Mudanya, Yıldırım, Osmangazi ve Nilüfer ilçelerinde görev yapan 20 coğrafya öğretmenine uygulanmıştır. Araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin %50'sinin Endüstri 4.0 tanımını bilmedikleri ancak %50'sinin Endüstri 4.0 teknolojileri ile ilgili örnekler verebildikleri ve %60'ının Endüstri 4.0 teknolojilerini kullandıkları sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin genel olarak dijital yetkinliği tanımlayabildikleri, %50'sinin ise coğrafya dersi öğretim programında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımlar bulunduğunu belirttikleri sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin Endüstri 4.0 bilgi düzeyinin ve dijital yetkinlik seviyelerinin gelişmesi amacıyla hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimler verilmesi ve okullarda yazılım ve donanım imkanlarının geliştirilmesi öneri olarak sunulmaktadır.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Coğrafya eğitimi, Coğrafya dersi öğretim programı, endüstri 4.0, dijital yetkinlik

Makale Geçmişi:

Geliş: 4 Mayıs 2023

Düzeltilme: 23 Temmuz 2023

Kabul: 25 Temmuz 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

A Qualitative Study on the Determination of Industry 4.0 Knowledge and Digital Competence Levels of Geography Teachers

Abstract

The aim of this study is to reveal the Industry 4.0 knowledge levels and digital competence levels of geography teachers. In the research, a semi-structured interview form was prepared to determine the Industry 4.0 knowledge levels and digital competence levels of geography teachers. In the semi-structured interview form, there are 12 open-ended questions to measure teachers' Industry 4.0 knowledge levels and determine their digital competence levels. The semi-structured interview form was applied to 20 geography teachers working in Mudanya, Yıldırım, Osmangazi and Nilüfer districts of Bursa. It was concluded that 50% of the geography teachers participating in the study did not know the definition of Industry 4.0, but 50% of them could give examples about Industry 4.0 technologies and 60% of them used Industry 4.0 technologies. It was concluded that teachers were generally able to define digital competence and 50% of them stated that there are achievements related to information and communication technologies in the geography curriculum. In order to improve teachers' Industry 4.0 knowledge and digital competence levels, it is suggested that pre-service and in-service trainings should be provided and software and hardware facilities should be improved in schools.

Article Info

Keywords: Geography education, Geography curriculum, industry 4.0, digital competence

Article History:

Received: 4 May 2023

Revised: 23 July 2023

Accepted: 25 July 2023

Article Type: Research Article

İletişim/Contact: ilyada.truva@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.17244/eku.1292673>

*Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı "Coğrafya Öğretmenlerinin Endüstri 4.0 Bilgi Düzeyleri ve Dijital Yetkinlik Seviyelerinin Belirlenmesi" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Extended Summary

Introduction

Industry 4.0, which means the Fourth Industrial Revolution, is a phenomenon that has been studied since 2011, when it was first introduced at the Hannover Fair. Industry 4.0 technologies have been developed to meet the ever-increasing needs of humanity, and these technologies have started to be utilized in industry, tourism, trade, health, education and many other fields besides the software sector. The level of awareness of Industry 4.0 in the international literature is increasing day by day. The Ministry of National Education included some of the current industrial developments in the curriculum of the secondary geography course with the updates made in 2018. Considering the impact of Industry 4.0 in the world, it is very important to provide necessary and sufficient information to students taking geography course. In 2018, the Ministry of National Education published the secondary geography curriculum, and one of the competencies that students are expected to gain is digital competence. Individuals with developed digital competence can use information and communication technologies in a way that they are aware of the threats that may come from these technologies, and they can communicate with other general network (internet) users via the internet. These individuals question the information obtained from information and communication technologies and aim to obtain reliable information. The efficient use of information and communication technologies is only possible when individuals gain digital competence.

Especially with the COVID-19 pandemic, digital tools such as contactless transactions, digital banking, internet shopping have become popular all over the world. In addition, with the pandemic, distance education has gained importance all over the world and thus the use of information and communication technologies in education has increased. However, the ability to use information and communication technologies has gained importance, and it has become more important than ever for individuals to have digital competence. In order to raise individuals who can use the technology developing with Industry 4.0 and adapt to the information age, there is a need to determine the Industry 4.0 knowledge levels and digital competence levels of geography teachers who will instill this awareness in individuals. The technologies emerging with Industry 4.0 are within the scope of information and communication technologies that should be used to provide students with digital competence. In order for students to use the information technologies developed with Industry 4.0 effectively, it is important to determine the level of teachers' mastery of developments in ever-changing instructional technologies.

Technological developments have accelerated with the development of industry and globalization. Since the official announcement of its name in 2011 and its technologies in 2013, Industry 4.0 and its technologies have become a popular topic on which related studies have been initiated. Industry 4.0 technologies are also included in the 2018 Geography Curriculum and textbooks published by the Ministry of National Education. In the 2018 Geography Curriculum, one of the competencies that students should gain within the scope of geography course is digital competence. In this study, it is aimed to determine the level of Industry 4.0 knowledge and digital competence levels of geography teachers.

Method

This research is a descriptive study using qualitative data. A semi-structured interview form was developed to determine geography teachers' Industry 4.0 knowledge levels and digital competence levels from various perspectives. The semi-structured interview form consists of a total of 12 questions, 6 questions to measure teachers' Industry 4.0 knowledge levels and 6 questions to determine their digital competence levels.

The research population consists of geography teachers working in secondary education institutions affiliated to the Ministry of National Education in Bursa province. The semi-structured interview form prepared within the scope of the study was applied to 20 geography teachers. Therefore, the study group consisted of 20 geography teachers working in secondary education institutions affiliated to the Ministry of National Education in Nilüfer, Osmangazi, Mudanya and Yıldırım districts of Bursa province in the 2021-2022 academic year.

Results

According to the data obtained from the semi-structured interview form, it was determined that the technology that the geography teachers who participated in the interview knew the most among the Industry 4.0 technologies was "autonomous robots". Big data and its analysis is the least mentioned item by the teachers. It was concluded that 50% of the geography teachers participating in the research did not know the definition of Industry 4.0, but 50% of them could give examples of Industry 4.0 technologies and 60% of them used Industry 4.0 technologies. It was concluded that the teachers participating in the research generally stated that Industry 4.0 and Industry 4.0 technologies are included in the geography curriculum. According to the research findings, it was understood that the rate of teachers using Industry 4.0 technologies was 60%. According to

the data obtained from the semi-structured interview form, it was concluded that geography teachers were generally able to define digital competence. 50% of the teachers stated that there are achievements related to information and communication technologies in the geography curriculum. It was understood that geography teachers participating in the research generally stated that in-service trainings should be provided to develop digital competence.

In order to increase the level of Industry 4.0 knowledge and digital competence of teachers and students, it is recommended to increase the share of Industry 4.0 and digital competence in the geography curriculum. In order for the digital competency contents in geography textbooks to be based on internet applications and GIS applications, it is recommended to provide the necessary hardware and software in schools. In order to increase teachers' Industry 4.0 knowledge and digital competency levels, it is suggested that teachers should be provided with pre-service and in-service trainings, and they should be provided with the skills of using Industry 4.0 technologies and information and communication technologies during their university education. Teachers should be regularly informed about the latest developments in instructional technologies in order to keep up with technological developments. Geography teachers' skills such as leadership, entrepreneurship, creativity, world citizenship, digital literacy, effective communication, cooperation, teamwork and problem solving skills should be developed.

Giriş

İnsanlık en büyük sosyokültürel ve ekonomik değişimini sanayi devrimleriyle yaşamıştır. Birinci Sanayi Devrimi İngiltere’de buharlı makinenin icadıyla ortaya çıkmış ve üretim fabrikalarda, makineler yardımıyla yapılmaya başlamıştır (Tümertekin & Özgüç, 2015: 409). 18. yüzyılın sonunda meydana gelen sanayi devriminin ardından üretim biçiminde gerçekleşen bu değişim insanın doğayla ilişkisini değiştirmiştir. Sanayi devrimi ile üretim olanakları iyileştikçe tüketim de gelişmiş ve değişmiş, yeni ihtiyaçlar ortaya çıkmıştır. İnsan, bu yeni ihtiyaçları karşılamak amacıyla yeni teknolojiler üretmeye başlamış, bu teknolojiler sanayinin gelişmesine ve yeni sanayi devrimlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Elektrik enerjisinin keşfi ve kilometrelerce uzağa iletilebilmesi İkinci Sanayi Devrimi’nin başlamasına yol açmıştır (Sözen & Mescioğlu, 2019: 296). Amerika Birleşik Devletleri’nin öncülük ettiği (Tümertekin & Özgüç, 2015: 420) İkinci Sanayi Devrimi ile seri üretim başlamış ve üretim hızlanmıştır. 1970’lerin başında üretim sistemlerinde otomasyonunun sağlanması, insanın üretimdeki payını azaltmış ve beraberinde Üçüncü Sanayi Devrimi’ne geçilmiştir (Eğilmez, 2018).

Dördüncü Sanayi Devrimi anlamına gelen Endüstri 4.0 kavramı 2011 yılında Hannover Fuarı’nda ilk kez ortaya atıldığından beri üzerinde çalışılan bir olgudur. Endüstri 4.0 olarak da tanımlanan Dördüncü Sanayi Devrimi, diğer sanayi devrimlerine göre çok daha hızlı gelişmekte; *siber fiziksel sistemler, nesnelerin interneti, bulut bilişim, büyük veri, veri analizi, siber güvenlik, robotik, artırılmış gerçeklik, simülasyon, yapay zeka, yatay ve dikey sistem entegrasyonu ve 3 boyutlu yazıcılar* gibi çeşitli teknolojileri bir araya getirerek toplumda ciddi değişikliklere zemin hazırlamaktadır. Bu değişiklikler; ülkeler, şirketler ve sektörler olmak üzere tüm toplumu bütünsel bir biçimde dönüştürmektedir (Schwab, 2016). İnsanlığın giderek artan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla Endüstri 4.0 teknolojileri geliştirilmiş ve yazılım sektörünün yanında sanayi, turizm, ticaret, sağlık, eğitim ve başka birçok alanda bu teknolojilerden yararlanılmaya başlanmıştır.

Uluslararası alanyazında Endüstri 4.0’ın bilinirlik düzeyi her geçen gün artmaktadır ancak Endüstri 4.0 hakkında çalışmalar henüz yenidir. Millî Eğitim Bakanlığı, ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programında 2018 yılında yaptığı güncellemelerle güncel endüstriyel gelişmelerin bir kısmını ders müfredatına eklemiştir. Bu gelişmelerden biri de Endüstri 4.0 teknolojilerinin temelini oluşturan uzaktan algılama teknolojisinin kullanıldığı Coğrafi Bilgi Sistemleri’dir. Ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programında öğrencilere kazandırılmak istenen yetkinliklerden biri de *dijital yetkinlik* [Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2018: 7]. Dijital yetkinlik; iş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar (MEB, 2017: 2).

Son yıllarda nesnelerin interneti, bulut bilişim, büyük veri, veri analizi, siber güvenlik, robotik, simülasyon, yatay ve dikey sistem entegrasyonu ve 3 boyutlu yazıcılar gibi yeni nesil teknolojiler gündemimizde önemli bir yer tutmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018: 4). Endüstri 4.0 ile ortaya çıkan bu teknolojiler öğrencilere dijital yetkinlik kazandırmak amacıyla kullanılması gereken bilgi ve iletişim teknolojilerini oluşturmaktadır. Öğrencilerin Endüstri 4.0 ile birlikte gelişen bilgi teknolojilerini etkin bir biçimde kullanmalarının sağlanması için öğretmenlerin endüstrinin gelişimine, günümüz teknolojilerine, sürekli değişime uğrayan öğretim teknolojilerine hâkimiyet düzeylerinin tespit edilmesi önem taşımaktadır.

Sanayinin gelişmesi ve küreselleşmeyle birlikte teknolojik gelişmeler oldukça hızlanmıştır. Her geçen gün gelişen teknolojiye uyum sağlamak insanların yaşamını kolaylaştırması açısından önemlidir. 2011’de ismi ve 2013 yılında teknolojileri resmi olarak ortaya koyulduğundan beri Endüstri 4.0 ve teknolojileri hakkında çalışmalar yapılmaya başlanmış ve popüler bir konu haline gelmiştir. Millî Eğitim Bakanlığınca yayınlanan 2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programı ve ortaöğretim coğrafya ders kitaplarında da Endüstri 4.0 teknolojilerine yer verilmiştir.

Dijital yetkinliği gelişmiş olan bireyler, bilgi ve iletişim teknolojilerini; bu teknolojilerden gelebilecek tehditlerin bilincinde olacak şekilde kullanabilir, internet aracılığıyla diğer genel ağ kullanıcılarıyla iletişime geçebilir. Bu bireyler bilgi ve iletişim teknolojilerinden elde edilen bilgileri sorgular ve güvenilir bilgi edinmeyi amaçlar. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin verimli bir şekilde kullanılması ancak bireylerin dijital yetkinlik kazanmasıyla mümkündür.

Özellikle COVID-19 pandemisiyle birlikte temassız işlemler, dijital bankacılık, internet alışverişi gibi dijital araçlar tüm dünyada yaygın kullanılmaya başlamıştır. Ayrıca pandemiyle birlikte tüm dünyada uzaktan eğitim önem kazanmış ve bu nedenle eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı artmıştır. Bununla birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerisi önem kazanmış, bireyler için dijital yetkinliğe sahip olmak her zamankinden daha önemli hale gelmiştir. Endüstri 4.0 ile gelişen teknolojileri kullanabilen, bilgi çağına uyum sağlayabilen bireylerin yetiştirilmesi sürecinde görev alacak olan coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerinin ve dijital yetkinlik seviyelerinin tespit edilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

İlgili alanyazın incelendiğinde öğretmen adayları ve öğretmenlerin Endüstri 4.0 farkındalığının (Cukovic, Devedzic, Ghionea, Fiorentino & Subburaj, 2016; Adnan vd., 2019; Doğan, 2019; Kaygısız & Sipahi 2019; Yelkikalan, Özcan & Temel, 2019; Yıldız & Fırat, 2020; Yuhastina vd., 2020; Mystakidis, Papantzikos & Stylios, 2021) ve dijital yetkinliklerinin (Peralta & Costa, 2007; Ertmer vd., 2012; Wastiau vd., 2013; Saygıner, 2016; Instefjord & Munthe, 2017; Aydoğmuş & Karadağ, 2020) tespit edilmesi için ulusal ve uluslararası araştırmaların yapıldığı görülmektedir.

Alanyazında coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerinin ve dijital yetkinlik seviyelerinin ayrı ayrı veya birlikte ele alındığı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerinin ve dijital yetkinlik seviyelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın coğrafya öğretmenlerinin bu iki konuya hâkimiyetinin tespit edilmesi yanında öğretmenlerin değişen ve gelişen dünyaya ne kadar uyum sağlayabildiği hakkında fikir vermesi bakımından da önemli görülmektedir. Bu nedenle çalışmanın bahsi geçen alanlarda alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmanın öğretmenlerin Endüstri 4.0 ve dijital yetkinlik seviyeleri hakkında yapılacak çalışmalara katkı sağlayacak olması bakımından da önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu amaçlar doğrultusunda çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- (1) Coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeyleri nedir?
- (2) Coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 teknolojileri ve kullanımı ile ilgili görüşleri nelerdir?
- (3) Coğrafya öğretmenlerinin dijital yetkinlik seviyeleri ile ilgili düşünceleri nedir?
- (4) Coğrafya öğretmenlerinin coğrafya dersi öğretim programı ve coğrafya ders kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojilerine ne düzeyde yer verildiğine ilişkin görüşleri nelerdir?
- (5) Coğrafya öğretmenlerinin dijital yetkinliği olumlu ve olumsuz yanlarına ilişkin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Bu araştırma nitel verilerin kullanıldığı betimsel bir taramadır. Betimsel tarama, geniş gruplar üzerinde yürütülen, gruptaki bireylerin bir olgu ve olayla ilgili görüşlerinin, tutumlarının alındığı, olgu ve olayların betimlenmeye çalışıldığı araştırmalardır (Karakaya, 2012: 59). Bu araştırma yöntemi nesnelerin, toplumların, kurumların yapısını ve olayların işleyişini tanımlamak amacıyla kullanılır (Cohen, Manion & Morrison, 2007).

Araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu'na başvurulmuş, yarı yapılandırılmış görüşme formu için etik kurulu onay belgesi alınmıştır (2021-YÖNP-0521, 02.07.2021 tarih ve 2100097431 sayılı yazı).

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılında Bursa ili Nilüfer, Osmangazi, Mudanya ve Yıldırım ilçelerinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaöğretim kurumlarında görev yapan 20 coğrafya öğretmeni oluşturmaktadır.

Çalışma grubu belirlenirken öğretmenlerin fen lisesi, Anadolu lisesi, sosyal bilimler lisesi, mesleki ve teknik lise, imam hatip lisesi ve özel lise gibi farklı okul türlerinden, çeşitli mesleki deneyim düzeylerinden ve çeşitli fakültelerden mezun olma durumları dikkate alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmış ve araştırmaya ait veriler bu form aracılığıyla toplanmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşmenin büyük bir kısmı açıklığa kavuşturulması istenen sorular veya sorunlardan oluşur ve genellikle her katılımcıdan spesifik veriler toplanır (Merriam, 2013). Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde, araştırmacı görüşmeyi kendisine rehberlik eden sorularla yürütse de bu sorular bilgi veren kişinin gösterdiği yolu takip etmeye ve görüşme etkileşimleri boyunca ortaya çıkan alanlara girmeye açıktır (Hatch, 2002).

Görüşmeci görüşmenin akışına bağlı olarak yan ya da alt sorularla kişinin yanıtlarını açmasını ve ayrıntılandırmasını sağlayabilmektedir (Türnüklü, 2000). Görüşme formunun geliştirilmesi sürecinde iki alan uzmanının görüşü alınarak sorulara son şekli verilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm öğretmenlerin kişisel bilgilerini belirlemeye ilişkin sorulardan, ikinci bölümü ise öğretmenlerin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerini ve dijital yetkinlik seviyelerini belirlemeye ilişkin sorulardan oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda Endüstri 4.0 kapsamında 6 adet, dijital yetkinlik kapsamında 6 adet olmak üzere 12 adet soru bulunmaktadır. Veri toplama araçlarını kullanmaya başlamadan önce gerekli etik kurul onay belgesi alınmıştır.

Verilerin Analizi

Öğretmenlerden konu ile ilgili derinlemesine bilgi ve görüşlerini alabilmek için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile verilerin toplanması öğretmenlerin müsait olduğu zaman aralığında yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizi sürecinde görüşmeye katılan erkek coğrafya öğretmenleri 'K' harfi ile (örneğin K1, K2, K3) belirtilmiştir. Kadın öğretmenler ise 'K' harfi ile, bold olarak (örneğin **K6**) yazılmıştır. Endüstri 4.0 ve dijital yetkinlik çerçevesinde öğretmen görüşleri ayrı ayrı içerik analizine tabi tutulmuştur.

Bulgular

Araştırmaya Katılan Coğrafya Öğretmenlerine İlişkin Demografik Özellikler

Araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin demografik özellikleri incelenmiş ve analiz edilmiştir. Tablo 1'e göre araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin 9'u kadın, 11'i erkektir. Oransal olarak ifade edilirse; araştırmaya katılan kadın öğretmenlerin oranı % 45, erkek öğretmenlerin oranı % 55'tir.

Coğrafya öğretmenlerinden 1'i 0-5 yıl, 6'sı 6-10 yıl, 4'ü 11-15 yıl, 1'i 16-20 yıl, 8'i 21 yıl üzeri kıdeme sahiptir. Oransal olarak ifade edilirse; öğretmenlerin %5'i 0-5 yıl arası, %30'u 6-10 yıl arası, %20'si 11-15 yıl arası, %5'i 16-20 yıl arası, %40'ı 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir. Öğretmenlerin %60'ının 10 yıldan fazla kıdeme sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 1. Yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanan coğrafya öğretmenlerinin kişisel bilgileri

		Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	9	45
	Erkek	11	55
	Toplam	20	100
Mesleki kıdem	0-5 yıl	1	5
	6-10 yıl	6	30
	11-15 yıl	4	20
	16-20 yıl	1	5
	21 yıl ve üzeri	8	40
	Toplam	20	100
Görev yapılan okul türü	Anadolu Lisesi	8	40
	Fen Lisesi	3	15
	Sosyal Bilimler Lisesi	1	5
	Anadolu Mesleki ve Teknik Lise	3	15
	Özel Lise	5	25
	Toplam	20	100
Eğitim durumu	Eğitim Fakültesi	6	30
	Fen Edebiyat Fakültesi	6	30
	Edebiyat Fakültesi	6	30
	Diğer	2	10
	Toplam	20	100
Lisansüstü eğitim durumu	Lisansüstü (Toplam)	8	40
Lisansüstü eğitim türü	Tezsiz	4	50
	Tezli	4	50
Lisansüstü eğitim yapılan anabilim/bilim dalı	Coğrafya	3	37,5
	Coğrafya eğitimi	5	62,5

Coğrafya öğretmenlerinin 8'i Anadolu lisesinde, 3'ü mesleki ve teknik liselerde, 1'i sosyal bilimler lisesinde, 3'ü fen lisesinde, 5'i özel lisede görev yapmaktadır. Oransal olarak ifade edilirse; öğretmenlerin %40'ı Anadolu lisesinde, %15'i Anadolu mesleki ve teknik liselerde, %5'i sosyal bilimler lisesinde, %15'i fen lisesinde, %25'i özel lisede görev yapmaktadır.

Coğrafya öğretmenlerinin 6'sı Eğitim Fakültesi, 6'sı Fen Edebiyat fakültesi, 6'sı Edebiyat Fakültesi, 2'si bu fakülteler dışındaki fakültelerden mezundur. Oransal olarak ifade edilirse; öğretmenlerin %30'u Eğitim Fakültesi, %30'u Fen-Edebiyat Fakültesi, %30'u Edebiyat Fakültesi ve %10'u ise diğer fakültelerden mezundur.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu çerçevesinde görüşme yapılan Coğrafya öğretmenlerinin 8'i lisansüstü eğitim yapmıştır. Öğretmenlerin 4'ü tezsiz, 4'ü tezli lisansüstü eğitim yapmıştır. Öğretmenlerden 3'ü coğrafya anabilim dalında, 5'i coğrafya eğitimi bilim dalında lisansüstü eğitim yapmıştır. Oransal olarak ifade edilirse; öğretmenlerin %50'si tezsiz, %50'si tezli lisansüstü eğitim yapmıştır. Öğretmenlerin %37,5'i coğrafya anabilim dalında, %62,5'i coğrafya eğitimi bilim dalında lisansüstü eğitim yapmıştır.

Coğrafya Öğretmenlerinin Endüstri 4.0'a İlişkin Görüşleri

1. Coğrafya öğretmenlerinin "Endüstri 4.0'ı birkaç cümle ile açıklayınız." sorusuna verdikleri cevapların analizi

K2 ve K18 adlı öğretmenler Endüstri 4.0'ı bir diğer adı olan 4. sanayi devrimi olarak tanımlamıştır.

K5, K7 K8, K10, K12, K16 ve K19 adlı öğretmenler Endüstri 4.0'ı tanımlarken teknoloji ve sanayinin bütünleştiğini, teknolojinin üretim faaliyetlerinde kullanıldığını belirtmiştir. Bazı öğretmenler Endüstri 4.0'ı tanımlarken Endüstri 4.0'ın teknolojilerinden olan robotlara (K12) ve nesnelere internetine (K7) atıf yapmışlardır.

Bu doğrultuda cevap veren öğretmenlerin görüşleri aşağıda ifade edilmiştir:

K5: “Teknoloji tabanlı sanayi faaliyetleridir.”

K7: “Nesnelerin interneti ve makinelerin beraber çalışmasıdır. Fabrikaya bir ürün girecek, diğer taraftan mamul ürün olarak çıkacak. Ama içeride insan değil, robotlar üretim yapacak.”

K8: “Teknoloji ile sanayi üretiminin iç içe olduğu daha çok üretimde robotik teknolojilerin kullanılması sürecidir.”

K10: “Üretimde teknolojinin daha fazla yer alması, daha verimli ve akıllı cihazların üretimi, daha az insan gücüyle üretimdir.”

K12: “Üretimde robotların kullanımınıdır. Hızlı ve hatasız üretim için uygulanmalıdır. Uyumlu robotlarla, hızlı ve hatasız üretim gerçekleşir.”

K16: “Sanayi ve teknolojinin bütünleşmesidir. Amacı bilişim teknolojileri ile endüstriyi bir araya getirmektir.”

K19: “Makinelerin birbirleriyle ve mekânla haberleşebildiği sistemler bütünü.”

K6, K11 ve K13 adlı öğretmenler Endüstri 4.0’ı tanımlarken Endüstri 4.0’ın sanayi dışındaki kullanımlarını ön plana çıkartmışlardır.

K17 adlı öğretmen Endüstri 4.0’ı bir eğitim sistemi olarak tanımlamıştır.

K1, K3, K15 ve K20 adlı öğretmenler Endüstri 4.0 hakkında bir fikirleri olmadığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin Endüstri 4.0’ın tanımıyla ilgili çoğunun yeterli bilgiye sahip oldukları anlaşılmıştır. Öğretmenlerin Endüstri 4.0 ile ilgili verdiği doğru cevapların oranına bakıldığında bu oranın %60 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin verdiği doğru cevaplar arasında; “4. sanayi devrimi”, “sanayi ve teknolojinin buluşması” gibi tanımlamalar ön plana çıkmıştır. Öğretmenlerin %20’sinin ise Endüstri 4.0 ile ilgili kavram yanlışlarına sahip olduğu görülmektedir. **K4, K9 ve K14** adlı öğretmenler Endüstri 4.0 yerine sanayinin tanımını yapmışlardır. **K17** adlı öğretmen Endüstri 4.0’ın bir eğitim sistemi olduğunu söyleyerek Eğitim 4.0’ı tanımlamıştır. Öğretmenlerin %20’sinin Endüstri 4.0 hakkında fikirleri olmadığını görülmektedir.

2. Coğrafya öğretmenlerinin “Endüstri 4.0 teknolojilerini biliyor musunuz? Biliyorsanız bunları lütfen sıralayabilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

Tablo 2’ye göre öğretmenlerin Endüstri 4.0 teknolojileri içinden en çok ismini bildikleri teknolojinin **otonom robotlar** olduğu belirlenmiştir. **K2, K7, K11, K13** ve **K18** adlı öğretmenler otonom robotları Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak ifade etmiştir. Otonom robotları cevap olarak veren öğretmenlerin oranı %25’tir. Robotların 2018 CDÖP kapsamında hazırlanan 12. sınıf coğrafya ders kitabında yer alması öğretmenlerin Endüstri 4.0’ın bu teknolojisini hatırlamasında etkili olmuştur.

Tablo 2. Coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 teknolojileri içinden tanıdıkları teknolojilerin isimleri

Endüstri 4.0 teknolojileri	Frekans	Öğretmenler	Yüzde (%)
Siber-fiziksel sistemler	2	K9, K10	10
Yatay ve dikey sistem entegrasyonu	2	K7, K10	10
Nesnelerin interneti	4	K7, K9, K12, K18	20
Otonom robotlar	5	K2, K7, K11, K13, K18	25
Büyük veri ve analizi	1	K18	5
Bulut	3	K7, K11, K16	15
Arttırılmış gerçeklik	3	K11, K16, K17	15
Siber güvenlik	3	K7, K11, K18	15
Simülasyon	3	K7, K11, K12	15
Yapay zekâ	3	K2, K7, K12	15
3 boyutlu yazıcı	3	K7, K12, K13	15

K7, K9, K12 ve K18 adlı öğretmenler **nesnelerin internetini** Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak ifade etmişlerdir. Nesnelerin interneti cevabını veren öğretmenlerin oranı %20’dir. Günlük hayatta ve iş hayatında olmazsa olmaz hale gelen interneti toplumun çoğu aktif olarak kullandığı için öğretmenler tarafından nesnelerin interneti ismi sıkça ifade edilmiştir.

K7, K11 ve K16 adlı öğretmenler **bulut** teknolojisini Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak sıralamıştır. Bulut cevabını veren öğretmenlerin oranı %15’tir. Günümüzde bulut teknolojisi cep telefonu operatörleri ve e-posta servis sağlayıcıları tarafından kullanıcılarına sunulmaktadır. Bu nedenle cep telefonlarındaki ve bilgisayarlardaki bulut uygulamalarını kullanan bireyler bulut teknolojisinden haberdardır.

K11, K16 ve K17 adlı öğretmenler **arttırılmış gerçeklik** teknolojisini Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak ifade etmişlerdir. Arttırılmış gerçeklik cevabını veren öğretmenlerin oranı %15’tir.

K7, **K11** ve K12 adlı öğretmenler **simülasyon** teknolojisini Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak görmüştür. Simülasyon cevabını veren öğretmenlerin oranı %15'tir.

K2, K7 ve K12 adlı öğretmenler **yapay zekâ** teknolojisini Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak ifade etmiştir. Yapay zekâ cevabını veren öğretmenlerin oranı %15'tir. Yapay zekâ teknolojisi 2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programı kapsamında hazırlanan coğrafya ders kitaplarında da yer almaktadır.

K7, K12 ve **K13** adlı öğretmenler **3 boyutlu yazıcı** teknolojisini Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak sıralamıştır. 3 boyutlu yazıcı cevabını veren öğretmenlerin oranı %15'tir. Ülkemizde 3 boyutlu yazıcılar eğitimde ve sanayide kullanılmaya başlanan teknolojilerdendir.

K7, **K11**, K18 adlı öğretmenler **siber güvenlik** teknolojisini Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak ifade etmiştir. Siber güvenlik cevabını veren öğretmenlerin oranı %15'tir. Siber güvenlik kavramı 2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programı kapsamında hazırlanan ders kitaplarında da yer almaktadır.

K7 ve K10 adlı öğretmenler **yatay ve dikey sistem entegrasyonunu** Endüstri 4.0 teknolojilerinden olduğunu söylemiştir. Yatay ve dikey sistem entegrasyonu cevabını veren öğretmenlerin oranı %10'dur. Bu öğretmenler yatay ve dikey sistem entegrasyonu kavramını doğrudan bilmeseler de bu kavramın tanımını ifade edebilmişlerdir. K7 adlı öğretmen "*Birbiriyle haberleşen robotlar sensörler, ışısız fabrika.*", K10 adlı öğretmen "*Birbiriyle uyumlu çalışan teknolojik cihazlar. Akıllı diye tabir ettiğimiz ve uzaktan kullanılıp komut verilen eşyalar.*" yanıtını vermiştir.

K9 ve K10 adlı öğretmenler **siber-fiziksel sistemleri** Endüstri 4.0 teknolojilerinden biri olarak ifade etmiştir. Siber-fiziksel sistemler cevabını veren öğretmenlerin oranı %10'dur.

Büyük veri ve analizi öğretmenler tarafından ismi en az ifade edilen Endüstri 4.0 kavramıdır. Sadece K18 adlı öğretmen cevap olarak büyük veri ve analizinden bahsetmiştir. Büyük veri ve analizi cevabını veren öğretmenlerin oranı %5'tir. Büyük veri ve analizi 2005 ve 2018 coğrafya dersi öğretim programları kapsamında hazırlanan coğrafya ders kitaplarında yer almamaktadır.

K6 ve K14 adlı öğretmenlerin "*Endüstri 4.0 teknolojilerini biliyor musunuz?*" sorusuna verdiği yanıtlar Endüstri 4.0 teknolojileri ile ilgili örnekler değildir.

K1, **K3**, K4, **K5**, K8, **K15**, K19 ve **K20** adlı öğretmenler Endüstri 4.0 teknolojilerini bilmediklerini ifade etmişlerdir.

3. Coğrafya öğretmenlerinin "Evde, okulda ve günlük yaşamınızda Endüstri 4.0 özellikli cihazlar kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız bunlar hangileridir?" sorusuna verdikleri cevapların analizi

K6, K7, K11, K12, **K17**, K18 ve **K20** adlı öğretmenler akıllı telefon kullandıklarını ifade etmişlerdir. Akıllı telefon nesnelerin internetine ulaşım sağlayabilmekte, bulut sistemi akıllı telefon aracılığıyla kullanılabilen ve akıllı telefon sayesinde büyük verilerin depolanması, kullanılması veya işlenmesi mümkün olmaktadır. Bu nedenle akıllı telefon Endüstri 4.0 özellikli bir cihaz olarak kabul edilebilir.

K10, **K11** ve **K16** adlı öğretmenler bulut sistemini kullandıklarını belirtmişlerdir. K10 adlı öğretmen bulut sistemini mobil telefonu aracılığıyla kullandığını ifade etmiştir.

K7, K14, **K17**, K18 ve **K20** adlı öğretmenler bilgisayar kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca K18 ve **K20** adlı öğretmenler akıllı tahta kullandıklarını belirtmişlerdir. Bilgisayar ve akıllı tahta da akıllı telefon gibi nesnelerin internetine ulaşabildiği için bilgisayar ve akıllı tahta aracılığıyla bulut ve büyük veri teknolojileri kullanılabilir.

K11 adlı öğretmen simülasyon ve artırılmış gerçeklik kullandığını, **K13** adlı öğretmen ise 3 boyutlu yazıcı kullandığını belirtmiştir. K9 adlı öğretmen internet alışverişi yaptığını belirtmiştir.

K2, **K3**, K4, **K5**, K8 ve K19 adlı öğretmenler evde, okulda veya günlük yaşamında Endüstri 4.0 özellikli cihazlar kullanmadıklarını belirtmişlerdir.

K1 ve **K15** adlı öğretmenler Endüstri 4.0 özellikli cihazların hangileri olduğunu bilmediklerini söylemişlerdir. Endüstri 4.0 özellikli cihazları kullanan öğretmenlerin oranının %60 iken Endüstri 4.0 özellikli cihazları kullanmayan öğretmenlerin oranı %30'dur. Öğretmenlerin %10'unun Endüstri 4.0 özellikli cihazların hangileri olduğunu bilmediklerini ifade ettiği görülmüştür.

4. Coğrafya öğretmenlerinin "Coğrafya dersi öğretim programında Endüstri 4.0 ve Endüstri 4.0 teknolojilerine ne derece yer verildiğini lütfen açıklayınız." sorusuna verdikleri cevapların analizi

K2, **K5**, K7, K8, K9, **K11**, K12, K14, **K16**, **K17**, K18, K19 ve **K20** adlı öğretmenler coğrafya dersi öğretim programında Endüstri 4.0 ve Endüstri 4.0 teknolojilerine yer verildiğini ifade etmiştir.

K7 ve **K20** adlı öğretmenler derslerde akıllı tahta kullanarak Endüstri 4.0 teknolojilerine yer verildiğini belirtmişlerdir.

K2, K14 ve K19 adlı öğretmenler coğrafya dersi öğretim programında Endüstri 4.0'dan ve teknolojilerinden yüzeysel olarak bahsedildiğini söylemişlerdir.

K8, **K11** ve K18 adlı öğretmenler 12. sınıf coğrafya dersi müfredatında yer verildiğini belirtmişlerdir.

K5 adlı öğretmen “*Uzaktan algılama, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) gibi programlara yer veriliyor.*” cevabını vermiştir. **K9** adlı öğretmen “*Nesnelerin internetine yer veriliyor.*” cevabını vermiştir. **K12** adlı öğretmen ise “*Siber güvenliğe yer veriliyor.*” cevabını vermiştir. **K17** adlı öğretmen “*Yapay zekâ, uzay madenciliğine yer veriliyor.*” cevabını vermiştir. **K16** adlı öğretmen “*Simülasyonlarla ders materyalleri hazırlanmasında kullanılıyor.*” cevabını vermiştir.

K1, K4, K6 ve K15 adlı öğretmenler coğrafya dersi öğretim programında Endüstri 4.0 ve Endüstri 4.0 teknolojilerine ne derece yer verildiğini bilmediklerini belirtmişlerdir.

K3, K4 ve K10 adlı öğretmenler coğrafya dersi öğretim programında Endüstri 4.0 ve Endüstri 4.0 teknolojilerine yer verildiğini belirtmişlerdir.

Coğrafya dersi öğretim programında Endüstri 4.0 ve Endüstri 4.0 teknolojilerine yer verildiğini ifade eden öğretmenlerin oranının %65 iken yer verilmediğini ifade eden öğretmenlerin oranı %15’tir. Coğrafya dersi öğretim programında Endüstri 4.0 ve Endüstri 4.0 teknolojilerine ne derece yer verildiğini bilmediklerini ifade eden öğretmenlerin oranı %20’dir. Araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerin 2/3’ü, 2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programı’nda Endüstri 4.0 ve Endüstri 4.0 teknolojilerine yer verildiğini ifade ettikleri görülmektedir.

5. Coğrafya öğretmenlerinin “Coğrafya derslerinizde Dördüncü Sanayi Devrimi’ne (Endüstri 4.0) yer verip vermediğinizi nedenleriyle birlikte lütfen yazınız.” sorusuna verdikleri cevapların analizi

K2, K5, K7, K9, K11, K13, K14, K16 ve K20 adlı öğretmenler Endüstri 4.0’a derslerinde yer verdiklerini söylemişlerdir.

K8 ve K18 adlı öğretmenler konu dâhilinde çok kısaca bilgi verdiklerini belirtmişlerdir.

K1, K3, K4, K6, K10, K12, K15 ve K17 adlı öğretmenler Endüstri 4.0’a derslerinde yer vermediklerini söylemişlerdir.

Endüstri 4.0’a derslerinde yer verdiklerini söyleyen öğretmenlerin oranı %60 iken yer vermediklerini söyleyen öğretmenlerin oranı ise %40’tır. Öğretmenlerin önemli bir bölümü derslerinde Endüstri 4.0’a yer verdikleri görülmüştür.

6. Coğrafya öğretmenlerinin “Endüstri 4.0 teknolojilerini derslerinize entegre etmeyi düşünür müsünüz?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

K5, K7, K9, K11, K13, K14, K16 ve K17 adlı öğretmenler Endüstri 4.0 teknolojilerini derslerine entegre etmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir.

K1, K4, K10, K12, K18 ve K20 adlı öğretmenler belli koşullar dahilinde Endüstri 4.0 teknolojilerini derslerine entegre etmeyi düşünebilecekleri cevabını vermiştir.

K2, K3, K6, K8, K15 ve K19 adlı öğretmenler soruya, Endüstri 4.0 teknolojilerini derslerine entegre etmeyi düşünmem cevabını vermiştir.

Endüstri 4.0 teknolojilerini derslerine entegre etmeyi düşünen öğretmenlerin oranının %40 olduğu görülmektedir. Endüstri 4.0 teknolojilerini derslerine belli koşullar dahilinde entegre etmeyi düşünen öğretmenlerin oranının %30, buna karşılık entegre etmeyi düşünmeyen öğretmenlerin oranının %30 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin önemli bir bölümünün derslerinde Endüstri 4.0 teknolojilerine yer vermek istedikleri ancak yer vermek isteyen öğretmenlerin %30’unun bu konuya hâkim olmadığını ve okullarda yeterli alt yapı olmadığını düşündüğü için yer veremediklerini ifade ettikleri görülmüştür.

Coğrafya Öğretmenlerinin Dijital Yetkinliğe İlişkin Görüşleri

Coğrafya öğretmenlerinin dijital yetkinliğe ilişkin görüş, düşünce ve önerilerinden elde edilen veriler aşağıda sırasıyla ifade edilmiştir:

1. Coğrafya öğretmenlerinin “Dijital yetkinliği tanımlayabilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

K3, K4, K5, K6, K10, K14 ve K19 adlı öğretmenler dijital yetkinliği tanımlarken “dijital araçları ve teknolojileri kullanma” ve “dijital dünyaya hâkim olma” gibi hususları cevap olarak ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda cevap veren öğretmenlerin görüşleri aşağıda sıralanmaktadır:

K3: “*İnterneti kullanarak bilgiyi arama, kullanma. Teknolojik gelişmeyi günlük hayata yansıtabilme.*”

K4: “*Dijital araç ve uygulamaların kullanımı.*”

K5: “*Teknoloji kullanımındaki bilgi düzeyi.*”

K6: “*Bilgi ve belgelerin güvenilirliğini ayırt edebilecek düzeyde bilişim teknolojilerine hâkim olmak.*”

K10: “*Kelime anlamı olarak dijital dünyaya hâkim olma veya olmama durumu olduğumu düşünüyorum.*”

K14: “*Her şeyin niceliğe indirgenmediği, hayatı kolaylaştıran ve aynı zamanda hız veren teknoloji ve buna bağlı olan kabiliyetler.*”

K19: “*Dijital aletleri yeterli derecede kullanabilme, bilgileri almaya yardımcı olmalarını sağlamak.*”

K13, K15, K16, K17 ve **K18** adlı öğretmenler dijital yetkinliği tanımlarken “dijital araçları ve ortamları kullanarak bilgiye ve veriye ulaşma”, “dijital anlamda bilgi ve beceri sahibi olma” gibi hususları cevap olarak ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda cevap veren öğretmenlerin görüşleri aşağıda verilmiştir:

K13: “Dijital formları kullanabilmek.”

K15: “Dijital ortamlardan faydalanarak verilere ulaşma yeterliliğidir.”

K16: “Dijital okuryazarlık, medyayı doğru anlama, dijital araçları kullanabilme becerisi.”

K17: “Bilgi arama, çeşitli dijital araçları kullanma ve uygulamaları kullanarak başkalarıyla iletişime geçebilme.”

K18: “Dijital olarak yetkin olmak, medyayı anlama, bilgi arama ve ona ulaşma, eleştirel olma. Dijital araçları kullanma yeterliliği.”

K8, K9, K11, K12 ve **K20** adlı öğretmenler dijital yetkinliği tanımlarken “dijital medyayı anlama”, “dijital ortamı kullanma”, “dijital olarak elde edilen verilere karşı eleştirel olma”, “dijital ortamı analiz etme” gibi hususları cevap olarak ifade etmişlerdir. Yine bu doğrultuda cevap veren bazı öğretmenlerin görüşleri aşağıda ifade edilmiştir:

K8: “Sanal ve dijital araç gereçler ile bu platformları doğru kullanma ve analiz etme.”

K9: “Okuryazar olma, medyayı anlama, bilgi arama ve elde edilen bilgiye yönelik eleştirel olma.”

K11: “Medyayı anlama, bilgi arama, elde edilen bilgilere göre eleştirel olma, dijital araç ve uygulamaları kullanma, iletişim becerileri.”

K1, K2 ve **K7** adlı öğretmenler dijital yetkinliğin tanımı olarak kendi hayatlarından dijital yetkinlik örnekleri vermişlerdir. Bu doğrultuda cevap veren öğretmenlerin görüşleri aşağıda ifade edilmiştir:

K1: “Telefon, bilgisayar, akıllı tahta gibi uygulamaları sorun yaşamadan kullanabiliyorum.”

K2: “Dijital gereçleri istesek de istemesek de kullanıyoruz. Üretici değil kullanıcıyız.”

K7: “İnternet bankacılığını kullanırım. Bir boş bilgisayar kasasına tüm parçaları doğru şekilde takıp, sistem kurup çalışır hale getirebilirim. Çalışmayan bilgisayarı bile tekrar çalıştırabiliyorum.”

Coğrafya öğretmenlerinin “Dijital yetkinliği tanımlayabilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde genel olarak dijital yetkinliği tanımlayabildikleri anlaşılmıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında: “Dijital araçları ve teknolojileri kullanma”, “dijital dünyaya hâkim olma”, “dijital araçları ve ortamları kullanarak bilgiye ulaşma”, “dijital medyayı anlama”, “dijital ortamı kullanma” gibi tanımlar ön plana çıkmıştır.

2. Coğrafya öğretmenlerinin “Dijital yetkinliğin önemi ve alt boyutlarını sıralayabilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

K1, K3, K4, K10, K15 ve **K19** adlı öğretmenler günümüz dünyasına uyum sağlamak için dijital yetkinliğe sahip olunması gerektiğini ifade etmişlerdir.

K5, K7, K9, K11, K14, K16, K17, K18 ve **K20** adlı öğretmenler dijital yetkinliğin kendileri için önemli olduğunu ifade etmiştir.

K2, K6, K8, K12 ve **K13** adlı öğretmenler dijital yetkinliğin önemi ve alt boyutlarını sıralayamamışlardır. Coğrafya öğretmenlerinin verdikleri cevaplara bakıldığında genel olarak dijital yetkinliği kendileri için önemli buldukları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında; “dijital yetkinliğin gelişen ve değişen dünyaya uyum sağlamak açısından önemli bulunduğu”, “bilgiye ulaşmak için zamandan tasarruf sağladığı”, “bilgi toplamayı ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı” gibi cevaplar ön plana çıkmıştır. Ancak öğretmenlerin dijital yetkinliğin alt boyutlarını sıralayamadıkları anlaşılmaktadır.

3. Coğrafya öğretmenlerinin “Coğrafya dersi öğretim programında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik hangi kazanımlar bulunmaktadır?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

K1, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K12, K13 ve **K18** adlı öğretmenler coğrafya dersi öğretim programında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımlar bulunduğunu ifade etmiştir. **K1** ve **K3** adlı öğretmenler harita okuma ve yorumlamanın bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik bir kazanım olduğunu ifade etmişlerdir. **K4, K5, K7, K8, K13** adlı öğretmenler uzaktan algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (CBS) bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımlar olduğunu ifade etmişlerdir.

K6, K12 ve **K18** adlı öğretmenler de coğrafya dersi öğretim programında bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili kazanımlar olduğunu belirtmiştir.

K2, K9, K11 ve **K20** adlı öğretmenler kazanımları gerçekleştirirken bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanıldığını belirtmişlerdir.

K10, K14, K15, K16, K17 ve **K19** adlı öğretmenler bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımların öğretim programında yer almadığını ifade etmişlerdir.

Coğrafya öğretmenlerinin %50'si coğrafya dersi öğretim programında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımlar olduğunu ifade etmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili kazanımlara örnek veren öğretmenlerin çoğunluğunun cevap olarak 11. ve 12. sınıf düzeyindeki kazanımları ifade edemedikleri fark edilmiştir. Bu durum fen liselerinde öğrencilerin çok büyük bir kısmının sayısal dersler okuması, mesleki ve teknik liselerde ise bu sınıf seviyesinde mesleki derslerin verilmesi sebebiyle fen ile mesleki ve teknik lise öğretmenlerinin 11 ve 12. sınıf coğrafya dersi müfredatını okutmamasından kaynaklanmaktadır. Öğretmenlerin %20'si bazı kazanımları gerçekleştirirken bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalandıklarını belirtmiştir. Öğretmenlerin %30'unun ise coğrafya dersi öğretim programında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımların öğretim programında yer almadığını veya öğretim programında yer alan bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımların hangileri olduğunu farkında olmadıkları görülmüştür. Sonuç olarak; coğrafya dersi öğretim programındaki bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımlara hâkimiyet derecelerinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4. Coğrafya öğretmenlerinin “Coğrafya ders kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasına yönelik yeterince uygulama var mıdır? Varsa bunlar hangileridir?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

K7, K9, K11, K12, K13, K15 ve K16 adlı öğretmenler coğrafya ders kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasına yönelik yeterince uygulamanın bulunduğunu ifade etmişlerdir.

K6, K10, K18 ve K20 adlı öğretmenler coğrafya ders kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasına yönelik yeterince uygulama olmadığını ifade etmişlerdir.

K1, K2, K3, K4, K5, K8, K14, K17 ve K19 adlı öğretmenler coğrafya ders kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasına yönelik uygulama bulunmadığını ifade etmişlerdir.

Coğrafya ders kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yeterince uygulama bulunduğunu düşünen öğretmenlerin oranı %35'tir. Ders kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yeterince uygulama olmadığını düşünen öğretmenlerin oranı %20'dir. Öğretmenlerin %45'i coğrafya dersi kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik uygulama bulunmadığını düşünmektedir. Genel itibariyle öğretmenlerin coğrafya ders kitaplarında bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımına yönelik yeterince uygulama bulunmadığı kanaatini taşımaktadırlar.

5. Coğrafya öğretmenlerinin “Dijital yetkinliğin olumlu ve olumsuz yanlarını ayrı ayrı yazabilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

K1, K3, K5, K7 ve K11 adlı öğretmenler dijital yetkinliğin olumlu yanının “öğrenmeyi kolaylaştırma”, K4, K9, K15, K18 ve K20 adlı öğretmenler “bilgiye ulaşmada kolaylık” sağlama, K12, K14, K16 ve K17 adlı öğretmenler ise “zamandan tasarruf sağlama” olduğunu ifade etmişlerdir. K18 adlı öğretmen dijital araç kullanımının “eğitim açısından farklılıklar yarattığı” düşüncesini ifade etmiştir.

K2, K6, K8, K10 ve K19 adlı öğretmenler dijital yetkinliğin olumlu yanının “ihtiyaçları karşılayabilme, günümüz dünyasına ayak uydurma ve hayatı kolaylaştırma” olarak sıralamışlardır.

K13 adlı öğretmen dijital yetkinliğin olumlu yanının bulunmadığını ifade etmiştir.

K2, K3, K11 ve K18 adlı öğretmenler uzun süre dijital cihazları kullanmanın “fizyolojik sıkıntılar” yarattığını, K4 ve K5 adlı öğretmenler “öğrencinin araştırma becerisinin olumsuz etkileneceğini”, K6 ve K9 adlı öğretmenler ise dijital yetkinlikle beraber “toplumda asosyalleşmenin artacağını” düşündüklerini ifade etmişlerdir.

K11 ve K14 adlı öğretmenler dijital araçlar ile hazırlanan belgelerin içeriğinin “niteliksiz” olduğunu belirtmiştir.

K7 ve K16 adlı öğretmenler dijital araçların “öğrencilerin dikkatini dağıttığını ve bireylerde bilgi karmaşası yarattığını” ifade etmişlerdir.

K8 ve K17 adlı öğretmenler “dijital araçların kötü amaçlar için kullanılabilmesini” ifade etmiştir.

K12 adlı öğretmen dijital araç kullanımının “bilgi aktarımında çok fazla hataya sebep olduğunu” belirtmiştir.

K9 ve K13 adlı öğretmenler “dijital yetkinliğin teknoloji bağımlılığına yol açtığını” ifade etmişlerdir.

K1, K10, K15, K20 adlı öğretmenler dijital yetkinliğin olumsuz yanı olmadığını belirtmiştir.

Coğrafya öğretmenlerinin dijital yetkinliğin olumlu yanlarına verdikleri cevaplar arasında; “zamandan tasarruf sağlama”, “öğrenmeyi kolaylaştırma”, “günümüz dünyasına ayak uydurma ve hayatı kolaylaştırma” gibi ifadeler ön plana çıkmıştır. Öğretmenlerin dijital yetkinliğin olumsuz yanlarına verdikleri cevaplar arasında; “fizyolojik sıkıntılara yol açma”, “bağımlılık ve asosyalleşme gibi sorunlara yol açma”, “hazır ve niteliksiz bilgi elde etme” gibi ifadeler ön plana çıkmıştır.

6. Coğrafya öğretmenlerinin “Dijital yetkinliğin geliştirilmesi için sizce neler yapılmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

K3, K4, K5, K6, K7, K8, K10, K14, K15, K16, K17, K18, K19 ve K20 adlı öğretmenler dijital yetkinliğin geliştirilmesi için hizmet içi eğitimler verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

K2, K3 ve K8 adlı öğretmenler coğrafya dersi öğretim programında dijital yetkinlik kazandıracak kazanımlar olması gerektiğini belirtmişlerdir.

K9, K18 ve K20 adlı öğretmenler okullarda dijital altyapı sorununun çözülmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

K11 ve K12 adlı öğretmenler dijital yetkinliğin geliştirilmesi için bireylerin çaba göstermesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

K1 ve K13 adlı öğretmenler dijital yetkinliğin geliştirilmesi adına bir fikirlerinin olmadığını ifade etmiştir. Coğrafya öğretmenlerinin verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin genel olarak dijital yetkinliğin geliştirilmesi için çeşitli eğitimler verilmesi gerektiğini ifade ettikleri görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma bulgularına göre Endüstri 4.0 teknolojilerini kullanan öğretmenlerin oranının %60 olduğu görülmektedir. Araştırma bulguları Ateş (2010)'in 'Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Akıllı Tahta Kullanımı' adlı makalesindeki bulgularla örtüşmektedir. Araştırmada coğrafya öğretmenlerinin haftada ortalama 25 saatin üzerinde akıllı tahta kullandığı belirtilmiştir. Akıllı tahtalar derslerde nesnelere internetine bağlanmak için gerekli cihazlardır. Bu çalışmanın aksine Zabolotska ve diğerleri (2021)'nin çalışmasına göre katılımcıların %50'sinden daha azının dijital cihazları günlük olarak kullandığı sonucuna ulaşılmıştır ve katılımcıların dijital okuryazarlığının 'yüksek' düzeyde olduğu belirtilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilere göre coğrafya öğretmenlerinin genel olarak dijital yetkinliği tanımlayabildikleri sonucuna varılmıştır. Bu bulgu, Instefjord ve Munthe (2017), Arslan (2019), Keskin ve Küçük (2021) ile Aksoy, Karabay ve Aksoy (2021)'un çalışmalarıyla örtüşmektedir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu çerçevesinde görüşmeye katılan coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 teknolojileri içinden en çok ismini bildikleri teknolojinin "*otonom robotlar*" olduğu belirlenmiştir. Otonom robotların 2019 yılından itibaren kullanılan 12. sınıf coğrafya ders kitabında yer alması öğretmenlerin otonom robotlar hakkındaki bilgi düzeylerinin artmasında etkili olmuştur. Ayrıca coğrafya dersinde Japonya, İngiltere, Almanya gibi imalat sanayiinde gelişmiş ve nüfus artış hızının azalması nedeniyle işgücü sıkıntısı çekilen bu ülkelerde üretimde robotların işgücü olarak kullanılması sık kullanılan bir örnek olduğu için öğretmenlerin otonom robotları örnek olarak verdiği düşünülmektedir. Büyük veri ve analizi öğretmenler tarafından ismi en az ifade edilen öğedir. Bunun nedeninin büyük veri ve analizinin 2005 ve 2018 coğrafya dersi öğretim programlarında ve bu programlar kapsamında hazırlanan coğrafya ders kitaplarında yer almaması olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin %50'sinin Endüstri 4.0 tanımını bilmedikleri ancak %50'sinin Endüstri 4.0 teknolojileri ile ilgili örnekler verebildikleri ve %60'ının ise Endüstri 4.0 teknolojilerini kullandıkları sonucuna varılmıştır. Bu durum öğretmenlerin nesnelere internetine bağlanabilen akıllı tahtalar, bilgisayarlar ve cep telefonları kullanmaları ile açıklanabilir. Ayrıca günlük hayatta oldukça sık bir şekilde kullanılan bilgi ve iletişim teknolojileri, özellikle de cep telefonları bulut, büyük veri ve siber güvenliğin kullanıldığı cihazlardır. Öğretmenlerin genel itibarıyla coğrafya dersi öğretim programında Endüstri 4.0 ve Endüstri 4.0 teknolojilerine yer verildiğini ifade ettikleri sonucuna varılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilere göre coğrafya öğretmenlerinin genel olarak dijital yetkinliği tanımlayabildikleri sonucuna varılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin %50'si coğrafya dersi öğretim programında bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımlar olduğunu ifade etmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili kazanımlara örnek veren öğretmenlerin çoğunluğunun cevap olarak 11. ve 12. sınıf düzeyindeki kazanımları ifade edemedikleri fark edilmiştir. Bu durumun fen liselerinde öğrencilerin çok büyük bir kısmının sayısal dersler okuması, mesleki ve teknik liselerde ise bu kademelerde mesleki derslerin verilmesi sebebiyle fen liseleri ile mesleki ve teknik liselerde görev yapan coğrafya öğretmenlerinin 11. ve 12. sınıf kademelerine coğrafya dersi vermemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin coğrafya dersi öğretim programındaki bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kazanımlara hâkimiyet derecelerinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma çerçevesinde öğretmenlerin Endüstri 4.0 bilgi ve dijital yetkinlik seviyelerinin yükselmesi adına getirilen *öneriler* şunlardır:

- Öğretmenlerin ve öğrencilerin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerinin ve dijital yetkinlik seviyelerinin yükseltilmesi için Endüstri 4.0 ve dijital yetkinliğin coğrafya dersi öğretim programındaki payının artırılması,
- Coğrafya ders kitaplarındaki dijital yetkinlik içeriklerinin internet uygulamaları ve CBS uygulamaları tabanlı yapılabilmesi için okullara gerekli ekipman ve yazılımların sağlanması gerektiği,
- Öğretmenlerin genel olarak dijital yetkinliğin geliştirilmesi için hizmet içi eğitimler verilmesi gerektiğini ifade ettikleri görülmektedir. Öğretmenlerin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerini ve dijital yetkinlik becerilerini arttırmak adına öğretmenlere hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimler verilmesi, üniversite eğitimi sırasında Endüstri 4.0 teknolojileri ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik dersler almaları gerektiği,

- Öğretmenlerin teknolojik gelişmelere ayak uydurması için öğretim teknolojilerindeki gelişmelerden düzenli olarak haberdar edilmeleri önerilmektedir. Örneğin COVID-19 pandemisi sürecinde eğitim-öğretimin aksaması uzaktan eğitimin gündeme gelmesine yol açmış, öğretmenlerin ve öğrencilerin uzaktan eğitim gerçekleştirilirken ihtiyaç duyulan bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerisi kazanmasını ya da var olan becerilerinin gelişmesini sağlamıştır. Öğretmenlerin her geçen gün teknolojik değişimlere uyum sağlamak için kendi kendilerini geliştirmek adına adımlar atmaları, önerilmektedir.
- Coğrafya öğretmenlerine, liderlik, girişimcilik, yaratıcılık, global vatandaşlık, dijital okuryazarlık, etkili iletişim, işbirliği, takım çalışması ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi için seminerler verilmelidir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça / References

- Adnan, A. H. M., Karim, R. A., Tahir, M. H. M., Kamal, N. N. M., Nadiyah, N. & Yusof, A. M. (2019). Education 4.0 technologies, Industry 4.0 skills and the teaching of English in malaysian tertiary education. *Arab World English Journal (AWEJ)*, 10, (4), 330-343.
- Akbulut, Y., Odabaşı, H. & Kuzu, A. (2011). Perceptions of Preservice Teachers Regarding The Integration of Information and Communication Technologies in Turkish Education Faculties. *Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 10 (3), 175-184.
- Aksoy, N. C., Karabay, E. & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14 (2) , 859-894.
- Arslan, S. (2019). *İlkokullarda ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Ateş, M. (2010). Ortaöğretim coğrafya derslerinde akıllı tahta kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22: 409 – 427.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. New York: Routledge.
- Cukovic, S., Devedzic, G., Ghionea, I., Fiorentino, M. & Subburaj, K. (2016) Engineering design education for Industry 4.0: Implementation of augmented reality concept in teaching Cad courses. In: Proc. of 2016 International Conference on Augmented Reality for Technical Entrepreneurs (ARTE'16), 01.04.2016, Bucharest, Romania.
- Deshmukh, A., Jones, A., Janarthanam, S., Foster, M. E., Ribeiro, T., Corrigan, L. J. & Castellano, G. (2015). Empathic robotic tutors: Map guide. *Tenth Annual ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction Extended Abstracts*. March 2-5 2015, Portland, OR, USA. 311.
- Doğan, O. (2019). *Dijital dönüşümün yönetimi sürecinde üniversite öğrencilerinin endüstri 4.0 kavramsal farkındalık düzeyleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Eğilmez, M. (2018). *Endüstri 4.0*. Erişim: 23.07.2023, <http://www.mahfiegilmez.com/2017/05/endustri-40.html>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E. & Sendurur P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59 (2), 423-435.
- Hatch, J. A. (2002). *Doing qualitative research in education settings*. State University of New York Press: New York.
- Haznedar, Ö. (2012) *Üniversite Öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Becerilerinin ve Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Instefjord, E. J. ve Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45.
- Kalkınma Bakanlığı (2018). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) Bilgi ve İletişim Teknolojileri Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Erişim: 5 Şubat 2022, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Bilgi_ve_IletisimTeknolojileriOzellhtisasKomisyonuRaporu.pdf.
- Karakaya, İ. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıöğen (Ed.) *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kaygısız, E. G. & Sipahi, H. (2019). Y kuşağı üniversite öğrencilerinin bireysel yenilik ve endüstri 4.0 bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18 (2), 922-936.
- Keskin, H. & Küçük, G. (2021). Sınıf öğretmenlerin kendilerine yönelik dijital okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1 (2), 131-147.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. Selahattin Turan (çev.). Ankara: Nobel Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Dijital yetkinlikler kurs programı*. Erişim: 22 Aralık 2021, Kişisel Gelişim ve Eğitim Dijital Yetkinlikler.pdf (meb.gov.tr).
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). Ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar). Millî Eğitim Bakanlığı. <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018120203724482-Cografya%20dop%20pdf.pdf>
- Mubin, O., Stevens, C. J., Shahid, S., Mahmud, A. A. & Dong, J.-J. (2013). A review of the applicability of robots in education. *Technology for Education and Learning*, 1 (209- 0015), 1-7.
- Mystakidis, S., Papantzikos, G. & Stylios, C. (2021). Virtual reality escape rooms for stem education in Industry 4.0: Greek teachers perspectives, *2021 6th South-East Europe Design Automation, Computer Engineering, Computer Networks and Social Media Conference (SEEDA-CECNSM)*, Preveza, Greece, 1-5, doi: 10.1109/SEEDA-CECNSM53056.2021.9566265.
- Peralta, H. & Costa, F. A. (2007). Teachers' competence and confidence regarding the use of ICT. *Sísifo Educational Sciences Journal*, 3, 75 84.
- Saygıner, Ş. (2016). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlilik düzeyleri ile teknolojiye yönelik algıları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (34), 298-312.
- Shelton, B. E. & Hedley, N. R. (2002). Using augmented reality for teaching earth-sun relationships to undergraduate geography students. *The 1st IEEE International Augmented Reality Toolkit Workshop*, 29 September 2002, Darmstadt. doi: 10.1109/ART.2002.1106948.
- Schwab, K. (2016). *Dördüncü sanayi devrimi* (1. Basım) Zülfü Dicleli (çev.). Optimist Yayın Dağıtım: İstanbul.
- Sözen, M. & Mescioğlu, T. (2019). Endüstri 4.0'ın itici güçlerinin Türkiye ve Çin üzerindeki etkileri. *International Journal of Social Inquiry*, 12 (1), 287-315.
- Tümertekin, E. & Özgüç, N. (2015). *Ekonomik coğrafya* (14. Basım). Çantay Kitapevi: İstanbul, 409-418.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılacak nitel bir araştırma tekniği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 6 (24), 543-559.
- Wastiau, P., Blamire, R., Kearney, C., Quittre, V., Van de Gaer, E. & Monseur, C. (2013). The use of ICT in education: A survey of schools in Europe. *European Journal of Education*, 48 (1), 11-27.
- Westgard, K. S.W. (2010). Google Earth in the middle school geography classroom: Its impact on spatial literacy and place geography understanding of students. *Theses and Dissertations*, 1033.
- Yaşar, O. (2021). "Sanayi". Ü. Bekdemir (ed.). içinde *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya* (s. 261-3041). Pegem Akademi: Ankara.
- Yelkikalan, N., Özcan, S. & Temel, K. (2019). Endüstri 4.0 Farkındalığının Belirlenmesi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 14 (1), 31-44.

- Yener, İ. (2022). *Coğrafya öğretmenlerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeyleri ve dijital yetkinlik seviyelerinin belirlenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Yıldız, S. C. & Fırat, S. Ü. (2020). Türkiye'deki üniversite öğrencilerinin Endüstri 4.0 bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Endüstri Mühendisliği*, 31(0), 1-16.
- Yuhastina, Y., Parahita, B., Astutik, D., Ghufonudin, G. & Purwanto, D. (2020). Sociology teachers' opportunities and challenges in facing "Merdeka belajar" curriculum in the fourth industrial revolution (Industry 4.0). *Society*, 8(2), 732-753.
- Zabolotska O., Zhyliak N., Hevchuk N., Petrenko N. & Alienko O. (2021) Digital competencies of teachers in the transformation of the educational environment. *Journal of Optimization in Industrial Engineering*, 25-32. DOI: 10.22094/JOIE.2020.677813.



İlköğretim Öğretim Programlarındaki Çevre Eğitiminin Çevre Etiği Felsefesine Göre Analizi

Beyhan Bayrak¹

¹ *Eğitimin Felsefi, Sosyal ve Tarihi Temelleri Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye,*
beyhanbayrak@duzce.edu.tr

Sorumlu Yazar: Beyhan Bayrak

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Bayrak, B. (2023). İlköğretim öğretim programlarındaki çevre eğitiminin çevre etiği felsefesine göre analizi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 288-311. <https://doi.org/10.17244/eku.1282729>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için doküman analizi kullanılmıştır.

Analysis of Environmental Education in Primary Education Curriculum According to Environmental Ethics Philosophy

Beyhan Bayrak

¹ *Department of Philosophical, Social and Historical Foundations of Education, Faculty of Education, Düzce University,*
Düzce, Türkiye, beyhanbayrak@duzce.edu.tr

Corresponding Author: Beyhan Bayrak

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Bayrak, B. (2023). İlköğretim öğretim programlarındaki çevre eğitiminin çevre etiği felsefesine göre analizi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 288-311. <https://doi.org/10.17244/eku.1282729>

Ethical Note: Research and publication ethics were complied with. Document analysis was used for this research.



İlköğretim Öğretim Programlarındaki Çevre Eğitiminin Çevre Etiği Felsefesine Göre Analizi

Beyhan Bayrak¹

¹ *Eğitimin Felsefi, Sosyal ve Tarihi Temelleri Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye,*
beyhanbayrak@duzce.edu.tr, ORCID: [0000-0001-7428-936X](https://orcid.org/0000-0001-7428-936X)

Öz

Yaşadığımız yüzyılda çevre sorunları hızlı bir şekilde artış göstermektedir. Çevre sorunlarındaki artışa yönelik bilinçlik kazandırmak için oluşturulmuş olan sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde çevre sorunları ve eğitim ilişkisine dair çalışmalar ağırlık kazanmaya başlamış ve bu alana yönelik eğitim felsefesi görüşleri ortaya konulmuştur. Nitekim çevreyi anlamak, geliştirmek ve karşılaşılan sorunları çözmek için bilim ve teknoloji ön planda tutulsa da felsefe, etik ve eğitimde önemli bir etkiye sahiptir. Çevreyi daha iyi anlamak için gerekli olan felsefe ve etik kavramları çerçevesinde çevre etiği felsefesi adı altında çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Eğitimde ise öğretim programları çerçevesinde çevre eğitimi kazanımları oluşturulmuştur. Mevcut çalışma ise, ilköğretim bünyesindeki dersler içerisinde yer alan “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarındaki” çevre eğitimine yönelik amaç ve kazanımların çevre etiği felsefesine göre analizi amaçlanarak yapılmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırmada öncelikli olarak Milli Eğitim Bakanlığının tarafından yayınlanan “2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı (4, 5, 6 ve 7. sınıflar)” ve “2018 Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı (6, 7 ve 8. sınıflar)” incelenmiş ve sonraki süreçte ise çevre etiğine dair kaynaklar incelenmiş ve çevre etiği yaklaşımlarının özellikleri tespit edilmiştir. Araştırma nitel veri analizlerinden biri olan betimsel analize tabi tutulmuştur. Çalışmada öncelikli olarak, belirtilen öğretim programlarındaki çevre ile ilgili amaçlar, öğrenme alanları ve kazanımlar belirlenmiştir. Ayrıca programların kazanımları ve çevreyle ilgili kazanım sayıları (niceliksel) olarak oluşturulmuştur. Sonraki süreçte ise çevre etiği felsefesine dair kaynaklar incelenmiş ve çevre etiği yaklaşımlarının özellikleri tespit edilmiştir. Çevre etiği yaklaşımlarına yönelik elde edilen veriler analize tabi tutulmuş ve bu verilere göre tema kodları oluşturulmuştur. Sürecin sonunda ise çevreyle ilgili amaçların ve kazanımların ilişkili olduğu çevre etiği yaklaşımları tematik (niteliksel) olarak değerlendirilmiştir. ÇEİDD öğretim programında ve SBD öğretim programında yer alan amaçlara ve kazanımlara yönelik yapılan analizler sonucunda; daha çok insan merkezli etiğin ön planda olduğu, çevre merkezli etiğin ikinci sırada yer alırken, canlı merkezli etiğin düşük oranda yer aldığı ve yeni toplumsal etiğin ise hiçbir şekilde yer almadığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, öğretim programlarındaki çevre eğitimine yönelik amaçların ve kazanımların çevre etiği felsefesinde yer alan düşünceleri dikkate alarak hazırlanması gerektiği önerilmiştir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Çevre etiği felsefesi, çevre eğitimi, sürdürülebilirlik, sosyal bilgiler dersi, çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi, öğretim programı

Makale Geçmişi:

Geliş: 13 Nisan 2023

Düzeltilme: 27 Kasım 2023

Kabul: 29 Kasım 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Analysis of Environmental Education in Primary Education Curriculums According to the Philosophy of Environmental Ethics

Abstract

In the century we live in, environmental problems are increasing rapidly. Within the framework of sustainable development, which was created to raise awareness about the increase in environmental problems, studies on the relationship between environmental problems and education have begun to gain weight, and educational philosophy views on this field have been put forward. As a matter of fact, although science and technology are prioritized to understand and improve the environment and solve the problems encountered, it has a significant impact on philosophy, ethics and education. Studies have begun to be carried out under the name of environmental ethics within the framework of the concepts of philosophy and ethics necessary to better understand the environment. In education, environmental education gains were created within the framework of the curriculum. The current study, on the other hand, was carried out with the aim of analyzing the objectives and achievements of environmental education in the "Environmental Education and Climate Change Course and Social Studies Course Curriculum", which are among the courses in primary education, according to the philosophy of environmental ethics. In the study, document analysis technique, one of the qualitative research methods, was used. In the research, "2018 Social Studies Curriculum (4, 5, 6 and 7th grades)" and "2018 Environmental Education and Climate Change Curriculum (6, 7 and 8th grades)" published by the Ministry of National Education were examined and in the next process. On the other hand, sources on environmental ethics were examined and the characteristics of environmental ethics approaches were determined. The research was subjected to descriptive analysis, which is one of the qualitative data analysis. In the study, primarily, the objectives, learning areas and achievements related to the environment in the specified curriculum were determined. In addition, the achievements of the programs and the number of achievements related to the environment (quantitative) were formed. In the next process, sources on the philosophy of environmental ethics were examined and the characteristics of environmental ethics approaches were determined. The data obtained for environmental ethics approaches were analyzed and theme codes were created according to these data. At the end of the process, environmental ethics approaches, which are related to environmental objectives and achievements, were evaluated thematically (qualitatively). As a result of the analyzes made for the objectives and achievements of the ÇEIDD curriculum and the SBD curriculum; It has been determined that human-centered ethics is at the forefront, environment-centered ethics is in the second place, living-centered ethics is low and new social ethics is not involved in any way. In this direction, it has been suggested that the objectives and achievements of environmental education in the curriculum should be prepared by taking into account the thoughts in the philosophy of environmental ethics.

Article Info

Keywords: Environmental ethics philosophy, environmental education, sustainability, social studies lesson, environmental education and climate change lesson, curriculum

Article History:

Received: 13 April 2023

Revised: 27 November 2023

Accepted: 29 November 2023

Article Type: Research Article

Extended Summary

Introduction

When we look from the past to the present, it is seen that especially in the century we live in, problems have arisen due to social change and changes, and there is a rapid increase in these problems day by day. Among such changes and problems experienced in the social sense, the most discussed and solution-seeking issue is the environment. It has now become necessary to conduct research on the changes made on the environment/nature and the problems that arise afterwards. Philosophy, ethics, politics, economy, science, technology, education etc. with interdisciplinary studies. research has been done. Although some environmental researches are at the forefront, especially in the field of science and technology, the impact of other fields should not be ignored. Ethics and philosophy have the most important place among these fields. These are the most important areas that will help to discover the real problem with the questions it asks. In this context, studies on the philosophy of environmental ethics have gained weight recently. Environmental ethics is an important branch that examines all kinds of moral relations between people and their natural environment. Environmental ethics has the ability to direct human behavior towards nature through moral norms. In this framework, different answers can be given by different environmental ethics approaches in explaining the responsibilities of people towards the environment. These approaches include anthropocentric ethics, biocentric ethics, ecocentric ethics and new ethical approaches.

Education, which is among the fields that conduct research on the environment, undertakes the important task of recognizing the environment, recognizing the changes and problems related to the environment and suggesting solutions for them. It is known that within the education programs in our country, there are acquisitions for recognizing the environment and discovering and solving environmental problems. The current study, on the other hand, was carried out with the aim of analyzing the objectives and achievements of environmental education in the "Environmental Education and Climate Change Course and Social Studies Course Curriculum", which are among the courses in primary education, according to the philosophy of environmental ethics.

Method

In this research, the qualitative method was used and the data were obtained through document analysis. The documents examined in the research are the "2018 Primary Education Social Studies Curriculum (4, 5, 6 and 7th grades)" and "2018 Environmental Education and Climate Change Curriculum (6, 7 and 8th grades)" published by the Ministry of National Education. . In the next process, sources on environmental ethics were examined and the characteristics of environmental ethics approaches were determined.

The research was subjected to descriptive analysis, which is one of the qualitative data analysis. In this research, primarily the objectives, learning areas and achievements related to the environment in the environmental education and climate change course and social studies curriculum were determined. In addition, the achievements of the programs and the number of achievements related to the environment (quantitative) were formed. In the next process, sources on environmental ethics were examined and the characteristics of environmental ethics approaches were determined. The data obtained for environmental ethics approaches were analyzed and theme codes were created according to these data.

Findings

The objectives in the environmental education and climate change course curriculum have been prepared according to environmental education, and it is seen that among the 13 objectives, there are 5 environmental-centered objectives and 8 human-centered objectives for environmental ethics approaches, and other approaches are not included. In the achievements, it is seen that the domination of the human over the nature and the desire to gain the concept of sustainability for this domination. Although anthropocentric ethics is dominant, it is revealed that ecocentric ethics is also important in terms of seeing technology as the cause of environmental problems and suggesting the use of technological products compatible with nature. Out of 18 goals in the social studies curriculum, 2 goals were achieved directly and 8 goals were indirectly achieved. For direct purposes; There is a limited idea of people knowing nature, being respectful and sensitive to nature.

It has been observed that the environmental education and climate change course curriculum focuses on the environmental-centered ethical approach in the "Human and Nature" unit, and the idea that not only humans but also all living and non-living natural elements are valuable in nature is tried to be placed in the achievements. In the learning outcomes in the "Circular Nature" unit, the students get to know nature, learn about the resources found in nature and the effects of these resources on natural life and living things. It is seen that an environment-centered ethics is aimed to be gained in order to realize the importance of it . In the achievements in the "Environmental Problems" unit, by emphasizing the human-centered approach; It is seen that there are thoughts about the negative effects of ecological problems on people, the ability of people to effectively control nature by taking care of their own interests and to change

the environment according to their own interests . In the "Global Climate Change" unit, achievements were found about the negative effects of environmental problems on living things and all substances in nature. In the unit of "Climate Change and Turkey", it is seen that the human-centered approach is effective because of the thought that ecological problems are a policy problem to the extent of the dangers they pose on people and society, and that the climate change problems experienced in our country should be resolved in terms of the future of human beings . In the "Circular Nature" unit, the idea emerges that a sustainable environmental understanding is desired for the benefit of human beings. In general, it is seen that the ideas of the human-centered approach (68%) and the environment-centered approach (32%) are included in the achievements in the environmental education and climate change curriculum. However, it is noteworthy that other types of approaches are not included in the achievements. It should not be forgotten that moral feelings such as respect for other living things in nature, being compassionate and showing sensitivity are important and care should be taken to include these issues in the programs.

When the acquisitions in the social studies curriculum are examined, it is seen that there are indirect acquisitions as well as direct acquisitions for environmental education. In addition, it has been determined that these gains cover 28% of the total gains. It has been determined that more human-centered ethics is included in the achievements of environmental education in the 4th grade social studies curriculum. In these achievements, it is emphasized that nature is a resource for human beings, that nature exists to serve and benefit human beings, and that people should recognize all the elements in nature. In the achievements of the 5th grade social studies curriculum, it is revealed that the human-centered approach is predominant, since it emphasizes that people recognize nature in order to facilitate their own life and find a solution for themselves in the face of a problem that originates from nature. In the 6th grade social studies curriculum, a human-centered ethics with the gains such as recognizing the environmental elements created in the historical process, knowing the mathematical and special position, consuming the resources in nature for the interests of people; It is seen that environmental-centered ethics are tried to be gained with the achievements that include the creation of an awareness about the effect of unconscious consumption of resources on living things in nature. In the achievements of the 7th grade social studies curriculum, it is seen that the effect of the changes in the environment on people and the positive transformation of these changes dominate , and in this respect, an anthropocentric ethics is dominant.

It is seen that human-centered (92%), living-centered (3%) and environment-centered (5%) approaches are included in the acquisitions involving environmental education in the social studies curriculum. As can be seen, the program structure, which is human-centered and where an ethical understanding is dominant , in which the value, interests and ambitions of human beings in nature is more important. In this context, the necessity of approaching with a critical perspective on the education of a program in which all living things in nature are equal and the gains that will reveal that every living and non-living thing must be protected for nature, not human beings, is very limited.

Conclusion

As a result of the analyzes made for the objectives and achievements of the environmental education and climate change curriculum and the social studies curriculum; It has been revealed that human-centered ethics is at the forefront, environment-centered ethics is in the second place, living-centered ethics is at a low rate, and new social ethics is not included at all. In order to gain environmental education in the desired way, it is necessary to perceive nature as a whole and to adopt that nature does not exist only for humans. Sustainability in the environment should be for nature, not for humans. However, it should not be forgotten that environmental education should be reflected in a philosophical view and a moral structure. In this direction, it can be suggested that the objectives and achievements of environmental education in the curriculum should be prepared by taking into account the thoughts in the philosophy of environmental ethics.

Giriş

İnsanları diğer canlı türlerinde ayıran en önemli niteliği, doğal çevreyle arasında olan etkileşim şeklidir. Etkileşim, insanı diğer canlı türlerinden farklılaştıran düşünme yeteneği sayesinde doğal çevreyi ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirmesidir. Doğal çevreyle etkileşim, tarihsel süreç içerisinde insanın avcı toplayıcı bir yaşamdan tarımsal döneme geçişi ve sonrası yerleşik yaşama geçmesi ile birlikte nüfusunun çoğalması neticesinde artmıştır. Etkileşim, zamanla insanın çoğalan ihtiyaçlarını gidermek amacıyla doğal çevreyi ve onun kaynaklarını denetim altına alma durumuna yönlendirmiştir. Akli yeteneklere sahip olan insan süreç içerisinde geliştirdiği aletlerden yola çıkarak teknolojik aletleri keşfetmeye başlamış ve teknolojik gelişmeleri ileri boyuta götürmüştür. Gerçekleşen ilerleyiş topluma fayda sağladığı gibi zamanla çevre sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Özellikle sanayi devrimi ve sonrasında çevre sorunlarında büyük artışlar meydana gelmiştir. Doğayı kontrol etme isteği artık insanoğlunun doymak bilmeyen hırsıyla iç içe geçmiş ve teknoloji-hammadde-enerji türleriyle insan uygarlığı hızlı bir şekilde gelişme göstermiştir. Doğal çevre ve kaynaklar üzerindeki bu hırslar ve baskılar, büyük çevre sorunlarının zeminini oluşturmuştur (Kayalı, 2018; Alagöz, 2007; Jardins, 2006).

Doğanın kendine ait olan dengesi, bilim ve teknolojinin imkânlarını kullanan insanların gerçekleştirdiği faaliyetler neticesinde bozulmuştur. İnsanların çevreye verdiği zararlar doğanın kendini yenileyebilme özelliğinden dolayı ilk zamanlar fark edilememiş hatta çevrenin bu zararları yok edebileceği düşüncesi hâkim olmuştur. Ancak süreç içerisinde beklentilerin aksine hızlı nüfus artışı, sanayileşme, teknolojik aletlerdeki artışlar ve düzensiz kentleşme gibi durumların doğal kaynaklar üzerindeki etkisini daha fazla hissettirmesiyle çevreye verilen zararın nicel ve nitel olarak artış gösterdiği görülmüştür (Hayta, 2006). Zamanla küresel bir sorun haline gelen çevre sorunlarına yönelik ülkeler toplantılar yapmaya başlamıştır. 1987 yılında yapılan toplantı çerçevesinde “Ortak Geleceğimiz” raporu oluşturulmuş ve “Sürdürülebilir Kalkınma” adı altında bir kavram ortaya çıkmıştır. Bu raporda sürdürülebilir kalkınma kavramı, “bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek nesillerin kendi gereksinim ve beklentilerini karşılayabilme olanaklarından ödün vermeksizin gerçekleştirmek” (WCED, 1987: 43) şeklinde tanımlanmıştır. Sonraki süreçte “Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma 2030” hedefi çerçevesinde on yedi madde belirlemiş ve bu maddeler içerisinde çevre ve sorunlarına yönelik konulara yer verilmiştir. Ancak genel anlamda yapılan çalışmalarda, çevreye yönelik tehditlere ve sorunlara yönelik çözümler daha çok bilim ve teknolojiye başvurularak gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Unutulmamalıdır ki “etik ve felsefe” alanları dikkate almaksızın bilim ve teknolojiyle yetinmek, aslında daha çok sorun çıkaracaktır. Bu bağlamda çevre sorunları, varmayı amaçladığımız hedeflerle ilgili çok önemli etik ve felsefe sorularının sorulmasına yol açmaktadır. Çevre sorunlarının tam bir çözümlenmesini yapmak, aynı zamanda, felsefenin farklı dallarını ilgilendiren birçok soruya cevap aramayı zorunlu kılmaktadır. Çevrenin sağladığı yararlarla birlikte çevrede yaratılan tehlikelerin belirlenmesi gibi konular önemli toplumsal, ahlak, adalet, siyaset ve eğitim felsefesi sorularının sorulmasını zorunlu hale getirmektedir. Dünyamızı nasıl anladığımızı ve dolayısıyla neyi nasıl değerlendireceğimizi, bu dünya hakkında bilimin bize ne söylemekte olduğu biçimlendiren. Karşı karşıya bulunduğumuz çevre sorunlarının çözümünde anlamlı bir ilerleme sağlamak istediğimiz takdirde, tek ciddi seçenek bilim ile etiğin her ikisinin de gerekli olduğunu kabul etmektir (Jardins, 2006). Çevreyi anlamak, geliştirmek ve karşılaşılan sorunları çözümlenmek için gerekli olan felsefe ve etik kavramları çerçevesinde çevre etiği felsefesi oluşturulmuştur. Çevre etiği felsefesinin alanını tanımlayabilmek için ayrıntılı olarak incelemek gerekmektedir. Bu bağlamda aşağıda etik, çevre etiği, çevre etiği yaklaşımları ve çevre eğitimine yönelik kazanımlar ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır.

Etik ve Çevre Etiği

Etik, insanların kendisine aktarılan eylemlerini, toplumda yerleşik olan kuralları ve değer ölçülerini sorgulamaya, iyi olanın ne olduğunu bulmaya yönelik çabalarını ifade etmektedir (Pieper, 1999). Ayrıca etik, ahlakın özünü ve temellerini araştırıp; ahlaklı olmanın ne anlama geldiğini, insanların nasıl bir hayat yaşamasını veya hangi amaçların peşine düşmesi gerektiğini konu edinmektedir (Cevizci, 2011). Etik bu amaçların peşindeyken ne yapmamız ne tür insanlar olmamız ve nasıl davranmamız gerektiğini belirleyebilmek için daha önceki yaşantılarımızı bilinçli olarak şimdiki zamana yansıtılmamız gerekli kılmaktadır (Jardins, 2006).

Çevre etiği ise, insanlar ile doğal çevreleri arasındaki ahlaki ilişkilerin sistemli olarak incelenmesidir. Ayrıca, çevreciliğin normatif yargılarının sistemli olarak incelenmesini ve değerlendirilmesini içeren bir felsefe dalıdır (Jardins, 2006). Ayrıca, insanların doğa ve doğa unsurları ile olan ilişkilerinde, çevreyle ilgili verilmesi gereken kararlarda, etkili olabilecek her türlü tutum ve davranışları araştıran kuramsal bir disiplin olarak tanımlanabilmektedir (Karaca, 2008). Çevre etiği, doğaya insanın bakışında köklü değişikliklerin olmasını ve bu bakışların geliştirilmesini amaçlamaktadır. Çevre etiği; her türlü din ve kültürel değer içerisinde anlam ifade eden, çevre-kalkınma dengesinin sağlanmasını zorunlu kılan, sürdürülebilir çevreyi ilke edinen, her türlü genel ve özel çevre koruma politikaları oluşturmaya çalışmaktadır (Karakoç, 2004). İnsanların çevreye bakış açıları onların çevre açısından kendilerini etik olarak nerede gördüklerine göre değişmektedir (Çobanoğlu vd., 2012). Çevre etiği, ahlaksal normlar yoluyla insan davranışını doğaya doğru yönlendirme yeteneğine sahiptir. Bu çerçevede, insanın çevreye karşı sorumluluklarını açıklama konusunda farklı çevre

etiği yaklaşımları tarafından farklı cevaplar verilebilmektedir. Bu yaklaşımlar arasında insanmerkezci etik, canlımerkezci etik, çevremerkezci etik ve yeni etik yaklaşımlar bulunmaktadır.

İnsanmerkezci Etik

İnsanmerkezci etik yaklaşımına göre, çevre insanın yararlanması için vardır ve gelecek kuşaklar, günler için insan ve çevre arasında dengesinin kurulması gerekmez. İnsan ve çevre ilişkilerinin önemi, insanın yaşam olanaklarının tehlikeye girmesiyle birlikte ortaya çıkar. Bu bağlamda, kökleri insan ve doğa mücadelesinin başladığı günlere giden en eski etik yaklaşımlardan birisidir (Ertan, 2004). İnsan merkezci etik anlayışın en önemli savunucularından biri olarak görülen Aristoteles, oluşturduğu canlılar piramidinde insanı en üst basamağa koyar ve bitkilerin hayvanlar, hayvanların ise insanlar için var olduğunu belirtir. Aristoteles'e göre, doğada hiçbir şey amaçsız meydana gelmemiştir ve doğada her şey özel olarak insanın hizmetine sunulmuştur (Keleş ve Ertan, 2002). İnsan merkezci etik anlayış, insanın kendini "doğanın efendisi" olarak görmesi temeline dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre insan dışındaki canlı ve cansız varlıklar kendiliğinden bir değere sahip değildir. Etik ilkeler ancak insanlar için bir anlam ifade ettiği sürece karşılık bulabilir. Bu durumda insanların canlılara ve çevreye karşı saygı göstermek gibi bir sorumluluğu da yoktur (Jardins, 2006). Bu anlayışta, insanın çıkarları ve ihtiyaçları doğadaki diğer her şeyden üstündür. Ayrıca insan dışındaki varlıkların içsel bir değeri yoktur. Doğada var olan diğer varlıklar insanların kendi çıkarları ve ihtiyaçları için kullanabilecekleri şeylerdir ve doğa, insanı çevreleyen bir eşyadan ya da bir dekordan başka bir şeyi ifade etmez. Doğanın değeri insana sağladığı yarar ve verdiği mutlulukla ölçülür. Bu yarar ve mutluluğu artırmak için insanın her şeyi yapması ve doğayı istediği gibi kullanması haklı bir davranıştır (Akalin, 2009). Nitekim bir bakteri insan yaşamının devamı açısından bir kaplan ya da penguenden daha önemli görülebilir. Yani insanoğlu için iyi olan doğa için de iyidir (Wilkinson, 2002).

Çevreye dair sorunlar arttıkça insanmerkezci yaklaşımın savunusu eksik kalmış ve yeni insanmerkezci yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bunlar, "Aydınlanmış İnsanmerkezcilik, Zayıf İnsanmerkezcilik, Modern İnsanmerkezcilik, Teknomerkezcilik" gibi yaklaşımlardır. "*Aydınlanmış insanmerkezciliğin*" öncüsü olan Rener Dubos, insanın doğayı çıkar gözetmeden ve sadece kendisi için sevmeden onu etkin biçimde kontrol edemeyeceğini savunmaktadır. İnsanın doğaya yaratıcı olarak müdahale etmesini önermektedir. Dubos'ya göre insan, yaşamın pek az zamanında doğanın sadece bir tapıcısı, onun eylemlerinin edilgin bir seyircisidir. İnsan, doğaya biçim verirken insan olur (Ünder, 1996). Bryan G. Norton, "*Zayıf İnsanmerkezci*" bakış açısı ile kendine özgü bir yaklaşım geliştirmiştir. Zayıf insanmerkezci yaklaşım, doğaya zarar veren davranışlarının ve bunların dayandığı değer sistemlerinin eleştirilmesini savunur (İlhan, 2013). "*Modern İnsanmerkezciliğin*" öncülerinden Murdy; insanın çevreyi değiştirebilme yeteneğindeki hızını evrim süreci ile ilişkilendirir. İnsan evrim sürecinde çevreyi değiştirebilme yeteneğinde dolayı diğer türlere göre daha çok gelişmiştir. Bundan dolayı, doğadaki canlıların eşit gelişmediğini ve eşit sayılamayacaklarını ileri sürmektedir. Doğanın acımasızca sömürülmesinin insanın amacı olamayacağı gibi canlı türlerin de eşit olamayacağını savunur. Murdy'e göre insan; doğruluk, adalet, sevgi ve estetiğin en ileri şeklidir. Tüm bu özellikler insanda toplandığı için evriminde en tepesindedir. İnsan, bu konumunu devam ettirebilmek için sürekli ilerlemeli ve gelişimin sürmesi için çaba harcamalıdır. Böylesi bir gelişim insan türünün hayatta kalmasına bağlıdır (Murdy, 1975). "*Teknomerkezcilik*," doğanın ve çevrenin acımasızca sömürülmesiyle birlikte ortaya çıkmış ve daha sonra bütün dünyaya yayılmış bir görüştür. Teknomerkezciliğin temel bileşeni, David Pepper'a göre; klasik bilim ile onun beslediği bakış açıları ve inanışlardır. Doğayı, insanın sınırsız kullanımına açık bir kaynak deposu gözlüğüyle gören bu bakış açısı, teknomerkezciliğin aşırı insanmerkezci bir yaklaşım olması sonucunu doğurmuştur (Ertan, 2004).

Canlımerkezci Etik

Canlımerkezci etik, insan ve çevre ilişkilerinin yeniden düzenlenmesi amacıyla diğer canlı varlıkların yalnızca bizim için değil, kendileri için de değerli olduklarını vurgular. Bu nedenle onlara karşı bazı sorumluluklarımızın olduğunu ve bu sorumlulukların da onların hakları olduğunu belirtir. İnsanmerkezciliğin savunduğu, doğada yalnızca insanların değerli ve önemli olduğu görüşünü reddeder. Etik ilgi alanını insan dışındaki canlılara, hayvanlara, bitkilere ve daha ileri giderek canlılar topluluğunun bütününe yönelir. Doğadaki canlıların, içkin değer taşıdığını savunmaktadır (Kayaer, 2013). Canlımerkezci etik yaklaşımda, tabiattaki her canlı varlık değerli ve önemlidir ve onlara saygı duyulmalıdır. Ayrıca doğadaki her canlının haklarının da olması gerekir (Keleş ve Ertan, 2002). Bu doğrultuda canlımerkezci etik; canlı varlıkların değerinden, öneminden, hatta haklarından söz eden bir noktaya gelir. Bu etiğin "*Yeryüzü Etiği*", "*Yaşama Saygı Etiği*", "*Doğaya Saygı Etiği*", "*Gaia Yaklaşımı*" gibi farklı yaklaşımları bulunmaktadır. "*Yeryüzü etiğinin*," savunucularında biri olarak Aldo Leopold görülür. Aldo Leopold, insanların yeryüzünün hâkimi yerine yeryüzünün birer üyesi olarak görülmesi gerektiğini belirtmektedir. Canlı varlıkların ahlaksal haklarının var olduğunu ileri sürmektedir. Leopold'un "*Yeryüzü Etiği*," çevremerkezci etik anlayışının da temelini oluşturmaktadır. Bu durumda insan, doğal yaşamda ayrı ve üstün bir yaratık değildir ve çevresel varlıklar insanlara sağladığı faydalar nedeniyle değil, kendi öz varlıkları için korunmalıdır (Kayaer, 2013). Yeryüzü ile etik arasındaki ilişkinin sağlanması için; yeryüzüne bütün değerlerle birlikte biçilmelidir. Leopold'un sözünü ettiği değer, ekonomik olmayan, fakat daha geniş olan felsefi

anlamdaki değerdir (Ertan, 2004). “Yaşama saygı etiğinde” Albert Schweitzer, insanmerkezciliği eleştirir. Yaşam biçimlerinin daha çok değerli olandan daha az değerli olana doğru saygı gösterilmesine yönelik ayırım yapılamayacağını savunur. Schweitzer, yaşamın kutsallığı inancını rehber edinerek yaşama saygıyı temel değer ve anlam kabul eder. Ona göre, yeryüzünde iyiliğin özünü; canlılığın korunması, geliştirilmesi ve yaşamı olanaklarının gerçekleştirilmesi oluşturur. Bunun tam tersi yani yaşamı tahrip etmek, yaşama zarar vermek ve yaşamın gelişimine engel olmak kötülüğün özüdür (Schweitzer, 1966). Bu yaklaşımda ahlaksal topluluğun sınırlarını bütün canlıları, özellikle hayvanları kapsayacak biçimde genişletmesine karşın, cansız varlıklar etik ilginin dışında kalır (Ertan, 2004). “Doğaya saygı etiğinin” öncüsü Paul W. Taylor’a göre, diğer yaşam biçimlerinin gereksinimlerini dikkate alan bir sorumluluğa sahip olunmalıdır. İnsanlarla, diğer canlı varlıkları eşdeğer kabul eder. İnsanlar gibi doğadaki diğer canlılar da yeme ve barınma gibi haklara sahiptir (Taylor, 1986). “Gaia yaklaşımı”, dünyayı yaşayan bir organizmaya benzeten ve dünya üzerindeki bütün varlıkları bu organizmanın organlarına dönüştüren fikirlerinden dolayı organizmacı bir yaklaşımdır. James Lovelock ve Lynn Margulis tarafından geliştirilen yaklaşıma göre, dünyanın varlığının devamı canlı organizmaların işbirliği yapmasına bağlıdır. Bu yaklaşım, diğer canlı türlerinin de insanlarla aynı ve eşit haklara sahip olduklarını savunur. Doğadaki biyolojik çeşitlilik, insan çıkarı ön planda olmadan korunmalı ve geliştirilmelidir. Ayrıca eğitsel, hukuksal ve uygulamaya yönelik alanlarda çalışmalar sürdürülmelidir (Kayaer, 2013). “Hayvan hakları düşüncesi”, hayvanların da, insan hakları niteliğinde olmasa bile, başta yaşama hakları olmak üzere bazı hakları bulunması gerektiği düşüncesinden yola çıkar. Bu konuda düşünceler geliştiren iki düşünür, Tom Regan ve Peter Singer’dir. Onlar, insan dışındaki hayvanlar için eşit ahlaksal düşünce üzerinde ısrar ederler. Regan, en büyük yanlışlığın, insanların hayvanları doğal kaynak olarak görmeleri olduğunu belirtir. Nitekim bu canlılar doğuştan değerlidir ve belirli haklara sahiptir (Ertan, 2004).

Çevremerkezci Etik

Çevremerkezci etik anlayış, canlı merkezli etik anlayışı bir adım öteye taşıyarak cansız varlıkları da etiğin konusu haline gelmiştir. Çevremerkezci yaklaşıma göre evrendeki her bir varlık (bitkiler, hayvanlar ve diğer ekosistem üyeleri) yaşam döngüsünün bir bileşenidir. Her bir varlığın farklı işlevleri ve eşit hakları vardır. Bu anlayışa göre, insan doğanın efendisi değil, sadece ekosistemin bir parçasıdır. İnsan, bilinçli bir varlık olması sebebi ile bitkiler ve hayvanlardan farklı olsa da canlı bir varlık olarak diğer canlılarla ortak bir kökenden gelmektedir. İnsan merkezci yaklaşım “insani”, canlı merkezci yaklaşım “canlıları” ve çevre merkezci yaklaşım ise “tüm doğayı” etik ilgi alanına almıştır. Dolayısıyla çevre merkezci etik yaklaşım en kapsamlı yaklaşım olmuştur (İğci ve Çobanoğlu, 2019; Kayaer, 2013; Ertan, 2004; Keleş ve Ertan, 2002). Çevremerkezci anlayış teknoloji konusunda sorgulayıcı bir bakış açısına sahiptir. Doğa üzerinde sömürü ve yıkıma neden olan teknolojiler çevre sorunlarının nedenleri olarak görülmektedir. Buna karşılık, insan etkinliklerinin doğaya uyumlu olmasını sağlayan teknolojilerin kullanılması desteklenmektedir (İğci ve Çobanoğlu, 2019). Çevremerkezci etiğin “Derin Ekoloji”, “Doğa Hakları” gibi farklı yaklaşımları bulunmaktadır. “Derin ekoloji” kavramı, ilk olarak Arne Naess’in 1973’de yayınlanan bir makalesinde kullanılmıştır. (Ertan, 2004). Derin ekoloji, insanmerkezci dünya görüşünün ekolojik sorunlara sebep olduğunu savunur. Bu yaklaşıma göre, çevreci dünya görüşü ekolojik sorunları çözebilme noktasında daha rasyonel bir yapıya sahiptir (Görmez, 2003). “Doğa haklarının” savunucusu olan Roderick F. Nash’ın “Doğa Hakları” isimli kitabı, çevremerkezci yaklaşımın ortaya konduğu ve geliştirildiği yayınlardan biridir. Nash’a göre, doğanın parçası olan bireye değil, doğanın bütününe haklar tanınmalıdır (Ertan, 2004).

Yeni Etik Yaklaşımları

Toplumsal/Sosyal Ekoloji:

Toplumsal ekoloji, Murray Bookchin tarafından geliştirilmiştir. Bookchin’e göre, insanın insan üzerindeki egemenliği ve sömürüsü doğaya da yansımıştır. İnsanın doğayı sömürmüş ve egemenliği altına almıştır. Bu anlayışta, toplumsal yapıda bulunan hiyerarşik, sınıfsal ve mülki biçimlerin devlet kurumları vasıtasıyla doğa ile insan arasındaki ilişkileri belirlediği düşünülmektedir. Böylesi bir düşünce tarzı doğanın giderek insanların kullanımına sunulan bir hammadde olarak algılanmasına neden olmuştur (Bookchin, 1996).

Ekofeminizm:

Rosemary Ruether’in önderlik ettiği bu yaklaşıma göre, kadın ve doğa yüzyıllarca aynı kaderi paylaşarak hor görülmüş ve aşağılanmıştır. Ekofeminizm, doğanın egemenlik altına alınışının, kadınların egemenlik altına alınmasına bağlı olduğunu ve her iki egemenliğin de ortadan kaldırılması gerektiğini öne sürmüştür. Bugünkü çevre sorunlarının çoğu, özellikle kadınların sezgi, bakış ve sentez yapma kabiliyetlerinin toplumlar tarafından göz önünde bulundurulmamasından kaynaklanmaktadır (Tont, 1997). Ekofeminizmin önemli bir özelliği de vejetaryenlik kimliğidir. Hayvan eti yemeye karşı çıkan bir tavır olarak vejetaryenlik, ekofeminist hareket içinde büyük ölçüde gelişmiştir (Ertan, 2004).

Çevre Eğitimi

Doğanın korunabilmesi için insanların üzerine düşen sorumluluklar bulunmaktadır. Böylesi bir sorumluluk içinde insanda çevre bilinci geliştirilmelidir. Çevre bilinci; “bireyin sosyolojik, tarihsel ve doğal çevresini kavraması, bu konuda bilinçlenerek duyarlı olması, çevreyle ilgili karşılaşılan sorunların çözülmesinde sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarına katılması, haklarını savunmak için girişimlerde bulunması ve doğal kaynakların insan yaşamı için önemini kavranması” olarak tanımlanmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1997). Çevreye karşı bilincin ve değerlerin kazanılması için de çevre eğitimine ihtiyaç duyulmaktadır.

Çevre eğitimi, “çevrenin biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik boyutlarından kaynaklanan karmaşık yapısını kavratarak, günümüzde ve gelecekte karşılaşılabileceğimiz çevre problemlerini kişisel veya toplumsal olarak çözebilmek için davranış değişikliğinin kazandırılması” (Küçükçankurtaran, 2008: 176) şeklinde tanımlanmaktadır. Ayvaz (1998), çevre eğitimi, çevre ile ilgili problemlere karşı hassas, günümüzde veya gelecekte ortaya çıkabilecek problemlerin önüne geçilmesi yönünde gerekli adımları atabilecek bilgi, tutum ve becerilere sahip bir toplum meydana getirme çabası şeklinde ifa eder. Erten (2004)’e göre ise çevre eğitimi, “çevrenin korunması için tutumların, değer yargılarının, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ve çevre dostu davranışların gösterilmesi ve bunların sonuçlarının görülmesi sürecidir.” Ayrıca çevre eğitiminin amacı; “çevre bilinci oluşturma, doğal çevreyi koruma ile ilgili duyarlılığı geliştirme, bireyin çevresiyle uyum içerisinde yaşayacağı bilgi, beceri ve davranışları kazanması, su tüketiminden çöp üretimine, enerji tüketiminden doğal kaynak kullanımına kadar her konuda sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmek ve sorunların çözümünde aktif katılımın sağlanması” (Başal, 2003) olarak belirtilmektedir.

İnsanların doğaya yönelik bencil davranışlarını, hırslarını ve arzularını terk edip, çevreye karşı duyarlı olup saygı duyması gerekmektedir. Çevre eğitimi de bunu sağlayabilecek en önemli ve kıymetli alandır. Çevresine karşı bilinçli bireylerin yetiştirilmesi, bireylerde çevre duyarlılığının, saygının ve çevre sorunlarına karşı farkındalığın artırılması ve çevre okuryazarlığı kazandırması çevre eğitiminin en önemli amaçlarından (Karakaş ve Sarıkaya, 2020; Uyanık, 2016). Bu bağlamda ülkelerin eğitim felsefelerinde doğa, yaşam ve çevre kavramlarının vurgulanması ağırlık kazanmalıdır. Türkiye’nin benimsediği yapılandırmacı eğitim felsefesi çerçevesinde eğitim programlarında çevre eğitime yönelik çalışmalar olduğu bilinmektedir. Ülkemizde uygulanmakta olan ilköğretim düzeyindeki programlarda çevre içerikli konular, seçmeli ders olan çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersinde genel anlamda yer alırken hayat bilgisi, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler gibi dersler içerisinde belirli sayıda kazanımlarda yer almaktadır. İlköğretim bünyesindeki dersler içerisinde yer alan “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi”, öğrencilerde çevreye yönelik bilginin, tutumun, bilincin, duyarlılığın, sorumluluğun ve değerlerin artması açısından önemli bir yere sahiptir. Bu bağlamda mevcut çalışmada, sosyal bilgiler dersi ile çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programlarındaki çevre eğitime yönelik amaç ve kazanımların çevre etiği felsefesine göre analizi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçları belirten sorulara cevap aranmıştır:

- Programlarda yer alan özel amaçlarda çevre eğitimi ve çevre etiği yaklaşımları nasıl yer almıştır?
- Çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programında yer alan kazanımlarda çevre eğitime ve çevre etiği yaklaşımlarına nasıl yer verilmiştir?
- Sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan kazanımlarda çevre eğitime ve çevre etiği yaklaşımlarına nasıl yer verilmiştir?

Literatüre bakıldığında Muşlu Kaygısız (2020) tarafından, okul öncesi eğitim programında ve fen bilimleri dersi öğretim programının; Bahar, vd. (2013) tarafından, hayat bilgisi dersi programının; Öztürk ve Zayimoğlu Öztürk (2015) tarafından, sosyal bilgiler öğretim programının; Turan ve Koç (2021) tarafından, 2018 fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi öğretim programlarının; Muşlu Kaygısız (2020) tarafından, ilköğretim fen bilimleri ve okul öncesi eğitim programının; Akinoğlu ve Sarı (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da, hayat bilgisi, fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi öğretim programlarının çevre eğitimi açısından analizi gerçekleştirilmiştir. Mevcut çalışma literatürde belirtilen çalışmalardan farklı olarak, hem “sosyal bilgiler öğretimin programı” ile birlikte “çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programını” incelediği için hem de incelenen eğitim programlarındaki çevre eğitimi kazanımlarının felsefe ve etik bilimlerinden doğan çevre etiği felsefesi çerçevesinde analizleri yapıldığı ve değerlendirildiği için ayrı bir öneme sahiptir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, nitel yöntem kullanılmış olup veriler doküman incelemesi vasıtasıyla elde edilmiştir. Doküman incelemesi, araştırılması amaçlanan, planlanan olay veya olgulara yönelik bilgi barındıran yazılı dokümanların, materyallerin (kitap, gazete, dergi, mektup, film, fotoğraf vb.) analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Veri Toplama Aracı

Araştırmada incelenen dokümanlar, öncelikli olarak Millî Eğitim Bakanlığınca yayınlanan “2018 İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı (ÇEİDDÖP- 4, 5, 6 ve 7. sınıflar)” ve “2018 Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programıdır (SBDÖP- 6, 7 ve 8. sınıflar)”. Daha sonraki süreçte ise çevre etiğine dair kaynaklar incelenmiş ve çevre etiği yaklaşımlarının özellikleri tespit edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma nitel veri analizlerinden biri olan betimsel analize tabi tutulmuştur. Betimsel analiz yoluyla elde edilen veriler, önceden belirlenmiş temalar doğrultusunda özetlenip ve yoruma tabi tutulmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada öncelikli olarak ÇEİDDÖP ve SBDÖP’deki çevre ile ilgili amaçlar, öğrenme alanları ve kazanımlar belirlenmiştir. Ayrıca programların kazanımları ve çevreyle ilgili kazanım sayıları (niceliksel) olarak oluşturulmuştur. Sonraki süreçte ise çevre etiğine dair kaynaklar incelenmiş ve çevre etiği yaklaşımlarının özellikleri tespit edilmiştir. Çevre etiği yaklaşımlarına yönelik elde edilen veriler analize tabi tutulmuş ve bu verilere göre tema kodları oluşturulmuştur.

Tablo 1. Çevre etiği yaklaşımlarını yansıtan temalar, temaların kapsamı ve tema kodları

Temalar	Temaların Kapsamı	Tema Kodları
İnsanmerkezcilik	<p>Toplum doğaya hâkimdir. Sadece insanlar değere ve ahlaki konuma sahiptir. Gelecek nesiller için insan ve çevre dengesi kurulmalıdır. Doğa, insanın yararlanılacağı bir kaynak deposudur. Doğadaki varlıklar, insana hizmet etmek için yaratılmıştır. Doğadaki varlıklar, insana fayda sağladıkları ölçüde değerlidir. Ekolojik problemler, insan üzerindeki tehlikeler ölçüsünde bir politika sorunudur. Değişen çevre koşullarının, insanlar üzerinde yarattığı kaygılara bakılır. İnsan doğayı kendi çıkarını gözeterek etkin biçimde kontrol eder. İnsan çevreyi değiştirebilme yeteneğine sahiptir. Doğadaki canlılar eşit gelişmediği için eşit sayılamazlar. Bilim ve teknoloji insanın doğa üzerindeki egemenliğini kurması için vardır. Teknolojinin çevre ve diğer canlılara verebileceği zararlar göz ardı edilir.</p>	İM
Canlımerkezcilik	<p>Ahlak ve değer, canlılar topluluğunun (insan, hayvan, bitki..) bütününe yöneliktir. İnsanlar, doğaya ve diğer canlılara saygı göstermelidir. İnsandan başka diğer canlılar da içsel değere sahiptir. İnsanın çıkarının hâkim olmadığı çözümler üretilmelidir. Doğaya bir insan gibi bakılmalı ve etik de doğayı içermelidir. Çevresel varlıklar insanların çıkarı için değil, kendi öz varlıkları için korunmalıdır. Biyolojik çeşitlilik, insan çıkarı gözetilmeksizin korunmalı ve geliştirilmelidir.</p>	CM

Çevremerkezcilik	Bütün yaşam biçimleri canlı-cansız (bitkiler, hayvanlar ve diğer ekosistem üyeleri) eşit haklara sahiptir. İnsanın herhangi bir önceliği ya da farkı bulunmamaktadır. İnsan kendisini doğadan ayrı ve önemli bir varlık olarak görmekten vazgeçmelidir. İnsan doğadaki Tüm varlıklara empati ve özen ile yaklaşmalıdır. Teknolojiler çevre sorunlarının nedenleri olarak görülmektedir. İnsan etkinliklerinin doğaya uyumlu olmasını sağlayan teknolojiler kullanılmalıdır Ekolojik sorunlar doğadaki varlıkların iyi oluş koşullarının bozulmasıdır. Doğanın bütününe haklar tanınmalıdır.	ÇM
Yeni Etik Yaklaşım	Toplumsal/Sosyal Ekoloji: Çevre değerleri birer iktisadi kaynak olmaktan öte bir anlam taşımamaktadır. İnsan doğayı sömürmüş ve egemenliği altına almıştır. Doğa insanlardan tarafından sömürülen bir hammadde olarak algılanmıştır. Küresel hale gelmiş çevre sorunların çözümü mevcut sistemle gerçekleşemez. Eko-feminizm: Çevre sorunlarının çoğu, özellikle kadınların bakış ve sentez yapma kabiliyetlerinin toplumlar tarafından göz önünde bulundurulmamasından kaynaklanmaktadır. Çevrenin ve kadının, erkeğin baskı ve egemenliğinden kurtulması gerekmektedir.	YE

Sürecin sonunda ise çevreyle ilgili amaçların ve kazanımların ilişkili olduğu çevre etiği yaklaşımları tematik (niteliksel) olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler alanında uzman üç öğretim üyesine gönderilmiş ve bağımsız görüşleri istenmiştir. Araştırmacı ve alan uzmanları tarafından görüş birliği yoluyla kabul edilen veriler belirlenmiştir. Görüş ayrılığı yoluyla belirlenen veriler tekrar kontrol edilmiş ve değiştirilmesi gereken noktalar ortak bir karar alınarak tekrar oluşturulmuştur. Verilerin güvenilirlik hesaplaması için “Miles ve Huberman’ın (1994) ortaya koyduğu güvenilirlik formülü (Güvenirlik=Görüş birliği/ (Görüş birliği + Görüş ayrılığı))” kullanılmıştır. Bu doğrultuda belirlenen formülün uygulanması sonucunda bu çalışmanın güvenilirlik oranı %90 olarak tespit edilmiştir. Güvenirlik hesaplarını %70’in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir.

Bulgular

Araştırmanın bu kısmında mevcut “Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programındaki” ve “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programındaki” kazanımlarda yer alan çevre konuları ile kazanımların çevre etiği yaklaşımlarındaki konumuna yönelik yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

1. Programların Özel Amaçlarında Yer Alan Çevre Eğitimi ve Çevre Etiği Yaklaşımı Temalarına Yönelik Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacı gereği, “Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının” ve “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programının” genel amaçlarında çevre eğitiminin yerine yönelik maddeler incelenmiş ve bu amaçlarla ilişkili olan çevre eğitimi yaklaşımları belirlenmiştir.

ÇEİDD öğretim programında çevre eğitimine yönelik amaçlar ve bu amaçların çevre etiği yaklaşımlarına göre analizi aşağıda Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programının Genel Amaçlarında Çevre Eğitimi ve Çevre Etiği Yaklaşımı Temaları

Amaç	Tema Kodu
1. Doğada ve yakın çevrede meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak duymaları, olumlu tutum geliştirmeleri	İM
2. Çevresinde her insanın olumlu veya olumsuz bir iz bıraktığını kavramaları doğal kaynakların kullanımı ile üretim ve tüketim faaliyetleri arasında ilişki kurmaları	ÇM
3. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve yaşam becerilerini kullanmaları	ÇM
4. Sürdürülebilir kalkınma bilinci kazanarak gelecek kuşaklara yaşanabilir bir çevre bırakılmasının gerekliliğine inanmaları	İM

5.	Çevre sorunları ile iklim değişikliğine yönelik yerel, ulusal ve küresel bir bakış açısıyla bu sorunların çözümünde kaynakların verimli kullanılması ve sürdürülebilirliğinin önemini kavramaları	İM
6.	Çevre sorunları ve küresel iklim değişikliğinin çevre, toplum ve ekonomiye yönelik etkileri hakkında bilgi sahibi olmaları	İM
7.	İklim değişikliğinin oluşturduğu sorunların önlenmesine ve azaltılmasına yönelik sorumluluk almaları	ÇM
8.	İklim değişikliğinin Türkiye'deki etkileri konusunda bilgi sahibi olmaları	İM
9.	İklim değişikliği ve çevreyle ilişkili ulusal/uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar ile bu konuda çalışmalar yapan kurum ve kuruluşlar hakkında farkındalık kazanmaları	İM
10.	Çevre dostu teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmaları	ÇM
11.	Çevreyle ilgili kariyer bilinci oluşturmaları ve ilgili meslek alanlarını tanımaları	İM
12.	Çevre konularındaki ikilemleri kullanarak bilimsel muhakeme ve karar verme becerilerini geliştirmeleri,	ÇM
13.	Millî, kültürel, evrensel ahlak değerlerini ve çevre etiği ilkelerini benimsemeleri,	İM

Tablo 2 incelendiğinde, ÇEİDD öğretim programında yer alan 13 amaç içerisinde; çevre merkezli 5 amacın ve insan merkezli 8 amacın yer aldığı tespit edilmiştir. İnsan merkezli anlayış çerçevesinde amaçların daha çok insanın topluma olan hakimiyeti, doğanın insan için bir kaynak olması, gelecek nesiller için çevrenin sürdürülebilir özelliğinin sağlanması, ekolojik problemlere yönelik evrensel bir politik düşüncenin oluşturulması ve iklim değişikliği sorununun daha çok insana yönelik işlenmesi düşüncesi çerçevesinde oluşturulduğu görülmektedir. Çevre merkezli anlayış çerçevesinde amaçlar; insanların teknolojileri çevre sorunlarının nedenleri olarak görmesi, bilimsel düşüncenin çevre için geliştirilmesi ve doğaya uyumlu teknolojilerin kullanılması düşüncesinin kazandırılması fikri çerçevesinde oluşturulmuştur.

SBDÖP'de toplam 18 amaç bulunmaktadır. Çevre eğitime yönelik doğrudan 2 amaç, dolaylı olarak ise 8 amaç tespit edilmiştir. Programda yer alan çevre eğitime yönelik amaçlar ve bu amaçların çevre etiği yaklaşımlarına göre analizi aşağıda Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Genel Amaçlarında Çevre Eğitimi ve Çevre Etiği Yaklaşımı İle İlgili Bulgular

	Amaç	Tema Kodu
Doğrudan Amaçlar	5. Yaşadığı çevre ile dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyarak insan ile çevre arasındaki etkileşimi açıklamaları ve mekânı algılama becerilerini geliştirmeleri,	ÇM
	6. Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları,	ÇM

Dolaylı Amaçlar	4. Türk kültürünü ve tarihini oluşturan temel öge ve süreçleri kavrayarak millî bilincin oluşmasını sağlayan kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesi gerektiğini kabul etmeleri,	İM
	8. Ekonominin temel kavramlarını anlayarak kalkınmada ve uluslararası ekonomik ilişkilerde millî ekonominin yerini kavramaları,	İM
	10. Farklı dönem ve mekânlara ait tarihsel kanıtları sorgulayarak insanlar, nesnelere, olaylar ve olgular arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemeleri, değişim ve sürekliliği algılamaları,	İM
	11. Bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmaları,	İM
	12. Bilimsel düşünmeyi temel alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretimde bilimsel ahlaki gözetmeleri,	ÇM
	13. Toplumsal ilişkileri düzenlemek ve karşılaştığı sorunları çözmek için temel iletişim becerileri ile sosyal bilimlerin temel kavram ve yöntemlerini kullanabilmeleri,	İM
	14. Katılımın önemine inanmaları, kişisel ve toplumsal sorunların çözümü için görüşler belirtmeleri,	İM
17. Ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konulara duyarlılık göstermeleri,	İM	

Tablo 3 incelendiğinde, SBDÖP’de yer alan amaçlar doğrudan ve dolaylı olarak ayrılmıştır. Doğrudan amaçlar içerisinde; çevre merkezli 2 amacın yer aldığı tespit edilmiştir. Bu amaçlarda, insanın doğayı tanımaya, doğaya yönelik saygısının ve duyarlılığın gelişmesine yönelik düşünceler bulunmaktadır. Dolaylı amaçlar içerisinde; insan merkezli 7 amaç ve çevre merkezli 1 amaç yer almaktadır. Dolaylı amaçlarda daha çok çevreyi kültürel, tarihsel, toplumsal ve ekonomik olarak değerlendirdiği görülmektedir. Amaçta vurgulanan bilimsel ahlak kavramı, bilimsel çalışmalarda çevre üzerinde yapılacak çalışmalar açısından kazandırılmasına yönelik düşünce geliştirilebilir.

2. Programlarda Yer Alan Öğrenme Alanlarındaki Çevre Eğitimiyle İlgili Kazanımlar ve Çevre Etiği Yaklaşımı Temaları:

A) Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programlarının Kazanımlarında Çevre Eğitimi

Araştırmanın bu kısmında, "2018 Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programında" yer alan çevre eğitimi içerikli olduğu belirlenen kazanımlara ve bu kazanımların belirlenen temalara yönelik durumuna ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4. ÇEİDD programındaki öğrenme alanlarındaki toplam kazanım sayısı

Ünite Adı (6, 7 ve 8. Sınıflar)	Kazanım Sayısı
İnsan ve Doğa	6
Döngüsel Doğa	4
Çevre Sorunları	6
Küresel İklim Değişikliği	5
İklim Değişikliği ve Türkiye	5
Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Dostu Teknolojiler	8
Toplam	34

Tablo 4 incelendiğinde, programda yer alan ünite isimleri ve bu ünitelerdeki kazanım sayıları görülmektedir. ÇEİDD’nin genel özelliği itibariyle bütün kazanımları çevre eğitimini kapsayacak şekildedir.

ÇEİDD öğretim programında yer alan kazanımlarda çevre içerikli temaların analizine yönelik bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 5. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Öğretim Programındaki Doğa ve İnsan Ünitesinde Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Ünite Adı	Kazanım	Tema Kodu
İnsan ve Doğa	1. Yaşadığı çevrenin bir parçası olduğunu gözlemlerine dayanarak fark eder.	ÇM
	2. İnsan ve doğa arasındaki etkileşimin olumlu ve olumsuz yönlerini tartışır.	İM
	3. Yaşadığı çevrede canlı ve cansız varlıklar arasındaki sürekli etkileşime örnekler verir.	ÇM
	4. Doğanın hassas bir dengeye sahip olduğu ile ilgili çıkarım yapar.	ÇM
	5. Doğal dengenin korunmasına yönelik toplumsal farkındalık oluşturacak bir proje tasarlar.	ÇM
	6. Doğal dengeyi olumsuz etkileyecek davranışları güncel örnekler üzerinden tartışır. a) Doğal dengeyi olumsuz etkileyecek davranışlar ikilemler yoluyla çevre etiği açısından ele alınır. b) Doğal dengeyi korumaya yönelik tutum ve davranışların geliştirilmesinde sorumlu olduklarını fark etmeleri beklenir.	ÇM

Tablo 5 incelendiğinde, ÇEİDD öğretim programında “İnsan ve Doğa” ünitesinde yer alan 6 kazanım içerisinde; çevre merkezli 5 kazanımın ve insan merkezli 1 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. Kazanımlarda görüldüğü gibi çevre merkezli etik yaklaşımına ağırlık verilerek doğada sadece insanın değil bütün canlı-cansız doğal unsurlarının korunmasına yönelik olumlu tutum geliştirmesi gerektiği düşüncesi kazandırılmak istenmektedir.

Tablo 6. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Öğretim Programındaki Döngüsel Doğa Ünitesinde Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Ünite Adı	Kazanım	Tema Kodu
Döngüsel Doğa	1. Yakın çevresindeki doğal kaynaklara gözlem sonuçlarından faydalanarak örnek verir.	ÇM
	2. Yeryüzündeki doğal kaynakları yaptığı araştırma sonuçlarına dayanarak gruplandırır. <i>Öğrencilerin hava, su, toprak, güneş, rüzgâr, bitki, petrol, doğal gaz, kömür vb. doğal kaynaklardan örnekler vermeleri ve bu örnekleri gruplandırmaları istenir.</i>	ÇM
	3. Doğal kaynakların madde döngüsü ve enerji akışı ile süreklilik kazandığını fark eder. a) <i>Bitki, hava, su, toprak vb. doğal kaynakların doğal koşullar altında madde döngüsü aracılığıyla sürdürülebilir olduğunu fark etmeleri beklenir.</i>	ÇM
	4. Madde döngüsündeki ve enerji akışındaki aksamının doğal yaşama etkisi ile ilgili çıkarımlar yapar. <i>Su döngüsünde ortaya çıkabilecek olumsuz etkileşimlerin araştırılarak elde edilen sonuçların sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarıyla tartışılması sağlanır.</i>	İM

Tablo 6 incelendiğinde, ÇEİDD öğretim programında “Döngüsel Doğa” ünitesinde yer alan 4 kazanım içerisinde; çevre merkezli 3 kazanımın ve insan merkezli 1 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. Kazanımlarda öğrencilerin doğayı, doğal kaynakları fark etmesi ve bu kaynakların doğal yaşam ile canlılar üzerindeki etkisini anlamlandırması amaçlanmaktadır.

Tablo 7. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Öğretim Programındaki Çevre sorunları Ünitesinde Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Ünite Adı	Kazanım	Tema Kodu
Çevre Sorunları	1. Günlük hayattaki üretim ve tüketim arasındaki dengenin önemini fark eder. <i>b) Seçilecek tüketim maddelerinin yaşam döngüsü analizleri yapılır. Günlük hayatta kullanılan kâğıt, plastik poşet, bilgisayar ve kot pantolon gibi ürünlerin üretim aşamalarında kullanılan doğal kaynaklar ile üretim sonucunda ortaya çıkan atıkların varlığı vurgulanır.</i>	İM
	2. Atık, çöp ve kirlilik kavramlarını ayırt eder. <i>a) Atık, çöp ve kirliliğin tüketimle ilişkisine değinilir. b) İsrâf (su, ekmek, teknoloji, elektrik israfı vb.) kavramına değinilir.</i>	İM
	3. Atık ve çöpün hava, su, toprak kirliliğine ve radyoaktif kirliliğe neden olduğunu fark eder.	İM
	4. Ekolojik ayak izi kavramını örneklerle açıklar. <i>Öğrencinin ekolojik ayak izini hava, su, gıda, enerji, atıklar (organik atıklar, katı atıklar, tehlikeli atıklar vb.) üzerinden kendi tüketim alışkanlıkları ile hesaplaması sağlanır. Ekolojik ayak izi hesaplamasının güvenilir dijital kaynaklar kullanılarak yapılması önerilir.</i>	İM
	5. Yerel ve küresel çevre sorunlarını örneklerle açıklar.	İM
	6. Çevre kirliliğine bağlı olarak ortaya çıkan sorunları ve bu sorunların insan hayatı üzerindeki etkilerini açıklar. <i>a) Nüfus artışının, çarpık kentleşmenin, sanayileşmenin, değişen tüketim alışkanlıklarının çevre sorunları üzerindeki etkisine değinilir.</i>	İM

Tablo 7 incelendiğinde, ÇEİDD öğretim programında “Çevre Sorunları” ünitesinde yer alan 6 kazanım içerisinde; insan merkezli 6 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. Kazanımlarda görüldüğü gibi insan merkezli yaklaşıma (İM) ağırlık verilerek; ekolojik problemlerin insan üzerindeki olumsuz etkisine, değişen çevre koşullarının insanlar üzerinde yarattığı kaygılara, insanın doğayı kendi çıkarını gözeterek etkin biçimde kontrol etme isteğine ve insanın çevreyi kendi çıkarlarına göre değiştirebilme yeteneğine sahip olduğu düşüncesi kazandırılmak istenmektedir.

Tablo 8. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Öğretim Programındaki Küresel İklim Değişikliği Ünitesinde Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Ünite Adı	Kazanım	Tema Kodu
Küresel İklim Değişikliği	1. Sera gazlarının artışına neden olan olayları sorgular. <i>c) Sera gazlarının artışına fosil yakıt kullanımı, ormansızlaşma, aşırı gübre kullanımı, endüstriyel amaçlı yetiştirilen hayvanların dışkıları, anız yangınları, atıkların gömülmesi veya yakılması, volkanik patlamalar, süpersonik uçaklar, aşırı buharlaşma, egzoz dumanı, spreyler, klima gazları, straför, yangın söndürücüler vb. örnek olarak verilebilir.</i>	İM
	2. Küresel ısınmanın sera etkisinin bir sonucu olarak ortaya çıktığını fark eder.	ÇM
	3. Küresel iklim değişikliği ile küresel ısınma arasındaki ilişkiyi açıklar.	İM
	4. Küresel iklim değişikliğinin etkilerini örnek olaylar üzerinden yorumlar. <i>a) Biyoçeşitliliğin azalması, buzulların erimesi ve deniz seviyesinde yükselme, kıyı ekosisteminin değişmesi, temiz su kaynaklarının azalması, hayvanların göç ve üreme zamanlarının değişmesi vb. sorunlar örnek olaylar üzerinden öğrenciye hissettirilir.</i>	ÇM
	5. Küresel iklim değişikliğinin doğrudan ya da dolaylı olarak neden olduğu afetleri etkileriyle birlikte açıklar. <i>a) Sel, taşkın, heyelan, yangın, ormansızlaşma, kuraklık, kıyı erozyonu, çölleşme, kasırga, hortum, küresel açlık, salgın hastalıklar vb. afetlere değinilir.</i>	ÇM

Tablo 8 incelendiğinde, ÇEİDD öğretim programında “Küresel İklim Değişikliği” ünitesinde yer alan 5 kazanım içerisinde; çevre merkezli 3 kazanımın ve insan merkezli 2 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. Kazanımlarda küresel ısınma ve iklim değişikliğinin ortaya çıkmasına neden olan insan faktörünün (İM), böylesi çevre sorunlarının doğadaki canlılar ve doğadaki bütün maddeler üzerindeki olumsuz etkilerinin (ÇM) neler olduğuna dair bilgilerin yer aldığı görülmektedir.

Tablo 9. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Öğretim Programındaki İklim Değişikliği ve Türkiye Ünitesinde Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Ünite Adı	Kazanım	Tema Kodu
İklim Değişikliği ve Türkiye	1. İklim değişikliğinin Türkiye’deki mevcut ve olası etkilerini fark eder. <i>b) İklim değişikliğinin Türkiye’deki tarım ve hayvancılık faaliyetleri, biyoçeşitlilik, turizm ve ekonomi gibi alanlar üzerindeki etkilerinin tartışılması sağlanır.</i>	İM
	2. Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaların önemini tartışır.	İM
	3. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere örnekler verir.	İM
	4. Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele ile ilgili, yakın çevresini bilgilendirme sürecindeki sorumluluklarının farkında olur.	İM
	5. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik toplumsal farkındalık oluşturacak proje/projeler tasarlar.	İM

Tablo 9 incelendiğinde, ÇEİDD öğretim programında “İklim Değişikliği ve Türkiye” ünitesinde yer alan 5 kazanım içerisinde; insan merkezli 5 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. İnsan merkezli yaklaşımın ağırlıklı olduğu kazanımlarda ekolojik problemlerin, insan ve toplum üzerinde yarattığı tehlikeler ölçüsünde bir politika sorunu olduğu, ülkemizde yaşanan iklim değişikliği probleminin insanın geleceği açısından çözümlenmesi gerektiği ve iklim değişikliğine dair toplumsal farkındalığın artırılması ve bu farkındalığın farklı etkinliklerle kazandırılması gerektiği düşüncesinin kazandırılmak istendiği görülmektedir.

Tablo 10. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Öğretim Programındaki Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Dostu Teknolojiler Ünitesinde Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Ünite Adı	Kazanım	Tema Kodu
Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Dostu Teknolojiler	1. Günlük hayatında istek ve ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin de gereksinimlerini dikkate alarak hareket etmesi gerektiğini fark eder.	İM
	2. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımının önemini fark eder.	İM
	3. Kaynakların sürdürülebilir kullanımının kalkınmaya etkisini araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	İM
	4. Sürdürülebilir kalkınma açısından geri dönüşümün ve geri kazanımın önemini açıklar.	İM
	5. Atık malzemelerden yararlanarak bir ileri dönüşüm ürünü tasarlar.	İM
	6. Türkiye ve dünyadaki sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen örnekler sunar. a) Çevre dostu teknolojileri de kapsayan önerilere yer verilmesi beklenir. b) Sürdürülebilirliği destekleyen sakin şehirler, ekolojik köyler, sürdürülebilir okul vb. kavramlara değinilir. c) Geçmişten günümüze çevreyi korumaya yönelik, tarihte iz bırakan uygulamalardan örnekler verilir.	İM
	7. Gerçek hayat sorununa yönelik sürdürülebilir kalkınma bilincine dayalı çözüm içeren bir proje tasarlar.	İM
	8. Çevre, iklim ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili farklı kariyer alanlarına örnekler verir.	İM

Tablo 10 incelendiğinde, ÇEİDD öğretim programında “Döngüsel Doğa” ünitesinde yer alan sekiz kazanım içerisinde; insan merkezli 8 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. İnsan merkezli yaklaşımda yer alan “gelecek nesiller için insan ve çevre dengesi kurulmalıdır”, “doğa, insanın yararlanılacağı bir kaynak deposudur”, “insan çevreyi değiştirebilme yeteneğine sahiptir”, “insanlar çevreye yönelik sorunları çözebilmek için bir kariyer oluşturabilir” düşüncelerinin kazandırılmak istendiği görülmektedir.

Tablo 11. ÇEİDD öğretim programındaki kazanımların belirtilen tema kodlarına göre oranı

Ünite Adı	Ortaokul 6, 7 veya 8. Sınıflar									
	Kazanım Sayısı	İM		CM		ÇM		YE		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
İnsan ve Doğa	6	-	-	-	-	6	100	-	-	
Döngüsel Doğa	4	1	25	-	-	3	75	-	-	
Çevre Sorunları	6	6	100	-	-	-	-	-	-	
Küresel İklim Değişikliği	5	2	40	-	-	3	60	-	-	
İklim Değişikliği ve Türkiye	5	5	100	-	-	-	-	-	-	
Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Dostu Teknolojiler	8	8	100	-	-	-	-	-	-	
Toplam	34	22	65	-	-	12	35	-	-	

Tablo 11 incelendiğinde, ÇEİDD öğretim programındaki kazanımların ağırlıklı olarak insan merkezli yaklaşımı (%68) içerdiği görülmektedir. Çevre merkezli yaklaşımın (%32) ise devamında geldiği ancak diğer yaklaşım türlerinin ise kazanımlarda yer almadığı tespit edilmektedir.

B) Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarının Kazanımlarında Çevre Eğitimi

Araştırmanın bu kısmında ilk olarak sosyal bilgiler öğretim programlarının (4.-7. sınıf) kazanımlarında yer alan çevre eğitimi içerikli olduğu belirlenen kazanımların oranlarına daha sonra ise bu kazanımlara yönelik denk gelen temalara ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 12. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programındaki öğrenme alanlarındaki toplam kazanım sayısı ve çevreyle ilgili kazanım sayılarının karşılaştırılması

Öğrenme Alanı	Sınıflar							
	4. sınıf		5. sınıf		6. sınıf		7. sınıf	
	n	f	n	f	n	f	n	f
“Birey ve Toplum	5	-	4	-	5	-	4	-
Kültür ve Miras	4	-	5	1	5	1	5	-
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	6	6	5	5	4	4	4	4
Bilim, Teknoloji ve Toplum	5	3	5	-	4	1	4	-
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	5	1	6	3	6	3	6	2
Etkin Vatandaşlık	4	-	4	-	6	-	4	-
Küresel Bağlantılar”	4	-	4	1	4	1	4	1
Toplam	33	10	33	10	34	10	31	7
	n= 131		f=37		%28			

Tablo 12 incelendiğinde, SBDÖP’de 4. sınıf kazanımları (n=33) içerisinde çevre eğitimine yönelik f=10 kazanımın, 5. sınıf kazanımları (n=33) içerisinde çevre eğitimine yönelik f=10 kazanımın, 6. sınıf kazanımları (n=34) içerisinde çevre eğitimine yönelik f=10 kazanımın, 7. sınıf kazanımları (n=31) içerisinde çevre eğitimine yönelik f=7 kazanımın yer aldığı görülmektedir. Ayrıca SBDÖP’deki toplam kazanımlar içerisinde yer alan çevre eğitimine yönelik kazanımların yüzdelik oranının ise %28 olduğu tespit edilmiştir.

Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Çevre İçerikli Kazanımlar

4. sınıf SBDÖP’de yer alan çevre içerikli olduğu tespit edilen kazanımlara ve temalara uygunluğuna aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 13. Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Öğrenme Alanı	Kazanım	Tema Kodu
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	1. Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur.	İM
	2. Günlük yaşamında kullandığı mekânların krokisini çizer.	İM
	3. Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder.	İM
	4. Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır.	İM
	5. Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.	İM
	6. Doğal afetlere yönelik gerekli hazırlıkları yapar.	İM
Bilim, Teknoloji ve Toplum	2. Teknolojik ürünlerin geçmişteki ve bugünkü kullanımını karşılaştırır. <i>Teknolojinin hayatımızda ve çevremizde meydana getirdiği olumlu ve olumsuz etkilerine dikkat çekilir.</i>	ÇM
	4. Çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir.	İM
	5. Teknolojik ürünleri kendisine, başkalarına ve doğaya zarar vermeden kullanır.	İM
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	5. Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır. <i>Sahip olduğu kaynakları bilinçli kullanarak tasarrufta bulunması gerektiği vurgulanır.</i>	İM

Tablo 13 incelendiğinde, 4. sınıf sosyal bilgiler öğretim programında “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında yer alan 6 kazanım içerisinde; insan merkezli 6 kazanımın; “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanında yer alan 3 kazanım içerisinde; çevre merkezli 1 kazanımın ve insan merkezli 2 kazanımın; “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” öğrenme alanında yer alan 1 kazanım içerisinde; insan merkezli 1 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. İnsan merkezli yaklaşımın ağırlıklı olduğu kazanımlarda doğanın insan için bir kaynak olduğu, insana hizmet etmek ve fayda sağlamak için yaratıldığı ve bu doğrultuda insanların doğadaki bütün unsurları tanıması gerektiğine dair bilgilerin yer aldığı görülmektedir. Çevre merkezli yaklaşımdaki kazanımda da teknolojinin çevremizde yarattığı olumsuz etkisine yönelik bilinç kazandırılmak istenmektedir.

Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Çevre İçerikli Kazanımlar

5. sınıf SBDÖP’de yer alan çevre içerikli olduğu tespit edilen kazanımlara aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 14. Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Öğrenme Alanı	Kazanım	Tema Kodu
Kültür ve Miras	2. Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihî mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır.	İM
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	1. Haritalar üzerinde yaşadığı yer ve çevresinin yeryüzü şekillerini genel olarak açıklar.	İM
	2. Yaşadığı çevrede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.	İM
	3. Yaşadığı yer ve çevresindeki doğal özellikler ile beşerî özelliklerin nüfus ve yerleşme üzerindeki etkilerine örnekler verir.	İM
	4. Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular.	ÇM
	5. Doğal afetlerin toplum hayatı üzerine etkilerini örneklerle açıklar.	İM
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	1. Yaşadığı yerin ve çevresinin ekonomik faaliyetlerini analiz eder. <i>Ekonomik faaliyetlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.</i>	İM
	2. Yaşadığı yer ve çevresindeki ekonomik faaliyetlere bağlı olarak gelişen meslekleri tanıtır.	İM
	3. Çevresindeki ekonomik faaliyetlerin, insanların sosyal hayatlarına etkisini analiz eder. <i>Ekonomik faaliyetlerin nüfus, yerleşme, eğitim ve kültür üzerindeki etkileri üzerinde durulur.</i>	İM
Küresel Bağlantılar	1. Yaşadığı yer ve çevresinin ülkemiz ile diğer ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerdeki rolünü araştırır. <i>Tarım, sanayi, turizm, ulaşım, eğitim, kültür endüstrisi gibi ekonomik faaliyet alanlarından uygun olanlara değinilir.</i>	İM

Tablo 14 incelendiğinde, 5. sınıf sosyal bilgiler öğretim programında “Kültür ve Miras” öğrenme alanında yer alan 1 kazanım içerisinde insan merkezli 1 kazanımın; “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında yer alan 5 kazanım içerisinde; çevre merkezli 1 kazanımın ve insan merkezli 4 kazanımın; “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” öğrenme alanında yer alan 3 kazanım içerisinde; insan merkezli 3 kazanımın; “Küresel Bağlantılar” öğrenme alanında yer alan 1 kazanım içerisinde; insan merkezli 1 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. İnsan merkezli yaklaşımın ağırlıklı olduğu kazanımlarda doğayı insanın kendi yaşamını kolaylaştırmak (ekonomik, sosyal vs.) için tanıması gerektiği ve doğadan kaynaklı yaşadığı bir problem karşısında kendi yaşamı için çözüme ulaşması gerektiği vurgulanmıştır.

Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Çevre İçerikli Kazanımlar

6. sınıf SBDÖP’de yer alan çevre içerikli olduğu tespit edilen kazanımlara aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 15. Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Öğrenme Alanı	Kazanım	Tema Kodu
Kültür ve Miras	1. Orta Asya’da kurulan ilk Türk devletlerinin coğrafi, siyasal, ekonomik ve kültürel özelliklerine ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İM
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	1. Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar.	İM
	2. Türkiye’nin temel fiziki coğrafya özelliklerinden yer şekillerini, iklim özelliklerini ve bitki örtüsünü ilgili haritalar üzerinde inceler.	İM
	3. Türkiye’nin temel beşerî coğrafya özelliklerini ilgili haritalar üzerinde gösterir. <i>Türkiye’nin nüfus dağılışı, ekonomik faaliyetleri, yer altı ve yer üstü kaynaklarına dair haritalar verilir.</i>	İM
	4. Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.	İM
Bilim, Teknoloji ve Toplum	2. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin gelecekteki yaşam üzerine etkilerine ilişkin fikirler ileri sürer.	İM
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	1. Ülkemizin kaynaklarıyla ekonomik faaliyetlerini ilişkilendirir. <i>Kaynakların ülke ekonomisindeki yeri ve önemi tartışılır.</i>	İM
	2. Kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin canlı yaşamına etkilerini analiz eder. <i>Yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynakların önemi vurgulanır.</i>	CM
	3. Türkiye’nin coğrafi özelliklerini dikkate alarak yatırım ve pazarlama proje önerileri hazırlar.	İM
Küresel Bağlantılar	2. Ülkemizin diğer ülkelerle olan ekonomik ilişkilerini analiz eder. <i>Konu kaynaklar ve ihtiyaçlar açısından ele alınır.</i>	İM

Tablo 15 incelendiğinde, 6. sınıf sosyal bilgiler öğretim programında “Kültür ve Miras” öğrenme alanında yer alan 1 kazanım içerisinde insan merkezli 1 kazanımın; “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında yer alan 4 kazanım içerisinde; insan merkezli 4 kazanımın; “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanında yer alan 1 kazanım içerisinde; insan merkezli 1 kazanımın; “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” öğrenme alanında yer alan üç kazanım içerisinde; canlı merkezli 1 kazanımın ve insan merkezli 2 kazanımın; “Küresel Bağlantılar” öğrenme alanında yer alan bir kazanım içerisinde; insan merkezli 1 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. İnsan merkezli yaklaşımın ağırlıklı olduğu kazanımlarda tarihsel süreçte oluşturulan çevresel öğelerin tanınması, ülkesinin matematiksel ve özel konumunu bilmesi gerektiği ve kaynakların insanların çıkarları doğrultusunda kendi yaşamı üzerine etkilerine yönelik düşüncelerin yer aldığı görülmektedir. Canlı merkezli anlayış çerçevesinde verilen kazanımlarda ise kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin doğada bulunan canlılar üzerindeki etkisine yönelik bilincin aktarılmaya çalışıldığına ulaşılmaktadır.

Yedinci Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Çevre İçerikli Kazanımlar

7. sınıf SBDÖP’de yer alan çevre içerikli olduğu tespit edilen kazanımlara aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 16. Yedinci Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Yer Alan Çevre İçerikli Kazanımlar ve Temaları

Öğrenme Alanı	Kazanım	Tema Kodu
İnsanlar, Yerler ve Çevreler	1. Örnek incelemeler yoluyla geçmişten günümüze, yerleşmeyi etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur.	İM
	2. Türkiye’de nüfusun dağılışını etkileyen faktörlerden hareketle Türkiye’nin demografik özelliklerini yorumlar. <i>Tablo ve grafikler kullanarak ülkemizin demografik özellikleri ile ilgili verileri yorumlanır.</i>	İM
	3. Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını tartışır.	İM
	4. Temel haklardan yerleşme ve seyahat özgürlüğünün kısıtlanması halinde ortaya çıkacak olumsuz durumlara örnekler gösterir.	İM
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	1. Üretimde ve yönetimde toprağın önemini geçmişten ve günümüzden örneklerle açıklar.	İM
	2. Üretim teknolojisindeki gelişmelerin sosyal ve ekonomik hayata etkilerini değerlendirir.	İM
Küresel Bağlantılar	4. Arkadaşlarıyla birlikte küresel sorunların çözümüne yönelik fikir önerileri geliştirir. <i>Küresel iklim değişimi, doğal afetler, açlık, terör ve göç konuları ele alınacaktır.</i>	İM

Tablo 16 incelendiğinde, 7. sınıf sosyal bilgiler öğretim programında “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında yer alan dört kazanım içerisinde; insan merkezli 4 kazanımın; “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” öğrenme alanında yer alan iki kazanım içerisinde; insan merkezli 2 kazanımın; “Küresel Bağlantılar” öğrenme alanında yer alan bir kazanım içerisinde; insan merkezli 1 kazanımın yer aldığı tespit edilmiştir. Kazanımlarda çevrede gerçekleşen değişimlerin insanlar üzerindeki etkisine ve bu değişimlerin insanlar açısından olumlu bir şekilde dönüştürülmesine ayrıca küresel sorunların insanların çıkarlarına yönelik çözüme ulaşmasına dair düşüncelerin yar aldığı görülmektedir.

Tablo 17. SBDÖP çevre eğitimine yönelik kazanımların belirtilen tema kodlarına göre oranı

Sınıflar	Kazanım Sayısı	İM		CM		ÇM		YE	
		f	%	f	%	f	%	f	%
4	10	8	80	-	-	2	20	-	-
5	10	9	90	-	-	1	10	-	-
6	10	9	90	1	10	-	-	-	-
7	7	7	100	-	-	-	-	-	-
Toplam	37	33	89	1	3	3	8	-	-

Tablo 17 incelendiğinde SBDÖP’de çevre eğitimini içeren kazanımlarda insan merkezli (%92) yaklaşımın ağırlıklı olarak kazandırılmak istendiği görülmektedir. Canlı merkezli (%3) ve çevre merkezli (%5) yaklaşımların oranın düşük olduğuna ve yeni etik yaklaşımına ise yer verilmediğine ulaşılmaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Geçmişten günümüze doğru baktığımızda özellikle yaşadığımız yüzyılda toplumsal anlamda değişimin ve değişimlere bağlı olarak sorunların ortaya çıktığı ve gün geçtikçe bu sorunlarda da hızlı bir artış olduğu görülmektedir. Toplumsal anlamda yaşanan böylesi değişimler ve sorunlar içerisinde özellikle en çok tartışılan ve çözüm arayışı içerisinde olunan konu çevredir. Çevre/doğa üzerinde yapılan değişimler ve sonrası ortaya çıkan sorunlara yönelik araştırmaların yapılması artık zorunlu hale gelmiştir. Ülkeler bu sorunun bilincinde olmaya başlamış ve sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde çözümler üretmeye ağırlık vermiştir. Özellikle Birleşmiş Milletler 2030 sürdürülebilir hedefler çerçevesinde çevreye yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Bu bağlamda her alanda çözümler üretebilmek için farklı disiplinlere görevler yüklenilmiştir. Özellikle felsefe, ahlak, siyaset, ekonomi, bilim, teknoloji, eğitim vs. disiplin alanlarında araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Belirtilen disiplinler arasında bilim ve teknoloji alanında çevreye yönelik bir takım araştırmalar ön planda olsa da diğer alanların etkisi göz ardı edilmemelidir. Nitekim felsefe ve etik belirtilen alanlar içerisinde en önemli yere sahiptir. Çünkü sordukları sorularla asıl sorunun keşfedilmesine yardımcı

olacak en önemli alanlardır. Bu bağlamda, son dönemde özellikle çevre etiği felsefesi üzerine çalışmalar ağırlık kazanmıştır. Çevre etiği, insanlar ile doğal çevreleri arasındaki her türlü ahlaki ilişkileri inceleyen önemli bir daldır.

Çevreye yönelik araştırma yapan alanlar içerisinde yer alan eğitim ise çevrenin tanınması, çevreye yönelik değişimlerin ve sorunların fark edilmesi ve bunlara yönelik çözümlerin önerilmesine yönelik önemli görevi yüklenmektedir. Ülkemizde yapılandırmacı eğitim felsefesi çerçevesinde hazırlanan eğitim programlarının içerisinde çevreyi tanıma ve çevreye yönelik sorunları keşfedip, çözmeye yönelik olan kazanımların yer aldığı bilinmektedir. Mevcut çalışma ise, ilköğretim bünyesindeki dersler içerisinde yer alan “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarındaki” çevre eğitimine yönelik amaç ve kazanımların çevre etiği felsefesine göre analizi amaçlanarak yapılmıştır. Belirtilen bu amaç doğrultusunda elde edilen bulgularla ilgili sonuçlar sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Çalışmada öncelikli olarak belirtilen programların amaçları analiz edilmiştir. ÇEİDD öğretim programındaki amaçlar çevre eğitimine göre hazırlanmış olup yer alan 13 amaç içerisinde çevre etiği yaklaşımlarına yönelik çevre merkezli 5 amacın ve insan merkezli 8 amacın yer aldığı ve diğer yaklaşımların yer almadığı görülmektedir. Kazanımlarda insanın doğaya olan hâkimiyetine ve bu hâkimiyet için sürdürülebilirlik kavramının kazandırılmak istenmesine rastlanmaktadır. İnsan merkezci etik ağırlıklı olsa da teknolojinin çevre sorunlarının nedeni olarak görülmesi ve doğaya uyumlu teknolojik ürünlerin kullanılmasını önermesi noktasında çevre merkezci etiğin de önemli görüldüğü ortaya çıkmaktadır.

SBDÖP’ de yer alan 18 amaç içerisinde doğrudan 2 amaca dolaylı olarak ise 8 amaca ulaşılmıştır. Doğrudan amaçlar içerisinde; insanın doğayı tanımaya, doğaya saygılı ve duyarlı olmasına dair kısıtlı bir düşünce bulunmaktadır. Amaçlara bakıldığında çevreye yönelik yeteri derecede duyarlılığın, farkındalığın ve akli bilgilerin olmadığı ayrıca sürdürülebilir çevre bilincinin tam anlamıyla vurgulanmadığı görülmektedir. Turan ve Koç (2021), Öztürk ve Zayımoğlu Öztürk (2015) ve Tanrıverdi (2009) tarafından yapılan çalışmalarda da, sosyal bilgiler programındaki genel amaçlar ve kazanımlar bağlamında çevre eğitiminin yerinin yetersiz kaldığını belirtmişlerdir.

ÇEİDD öğretim programında “İnsan ve Doğa” ünitesinde çevre merkezli etik yaklaşımına ağırlık verildiğine ve kazanımlarda doğada sadece insanın değil bütün canlı-cansız doğal unsurlarının değerli olduğunu düşüncesinin yerleştirilmeye çalışıldığına rastlanmıştır. “Döngüsel Doğa” ünitesinde yer alan kazanımlarda öğrencilerin doğayı tanıması, doğada bulunan kaynakları öğrenmesi ve bu kaynakların doğal yaşam ile canlılar üzerindeki etkisinin önemini fark edilmesine yönelik çevre merkezli bir etiğin kazandırılmak istendiği görülmektedir. “Çevre Sorunları” ünitesinde yer alan kazanımlarda, insan merkezli yaklaşıma ağırlık verilerek; ekolojik problemlerin insan üzerindeki olumsuz etkisine, insanın doğayı kendi çıkarını gözeterek etkin biçimde kontrol etme ve çevreyi kendi çıkarlarına göre değiştirebilme yeteneğine yönelik düşüncelerin yer aldığı görülmektedir. “Küresel İklim Değişikliği” ünitesinde çevre sorunlarının doğadaki canlılar ve bütün maddeler üzerindeki olumsuz etkilerinin neler olduğuna dair kazanımlara rastlanmıştır. “İklim Değişikliği ve Türkiye” ünitesinde ise ekolojik problemlerin, insan ve toplum üzerinde yarattığı tehlikeler ölçüsünde bir politika sorunu olduğu ve ülkemizde yaşanan iklim değişikliği sorunlarının insanın geleceği açısından çözümlenmesi gerektiği düşüncesinden dolayı insan merkezli yaklaşımın etkili olduğu görülmektedir. “Döngüsel Doğa” ünitesinde de insan çıkarı için sürdürülebilir bir çevre anlayışının kazandırılmak istendiği fikri ortaya çıkmaktadır.

Genel olarak bakıldığında ÇEİDD öğretim programındaki kazanımlarda, insan merkezli yaklaşımın (%68) ve çevre merkezli yaklaşımın (%32) fikirlerinin yer aldığı görülmektedir. Ancak diğer yaklaşım türlerinin ise kazanımlarda yer almaması dikkat çekicidir. Doğada bulunan diğer canlılara saygı duyma, merhametli olma, duyarlılık gösterme gibi ahlaki duyguların önemli olduğu unutulmamalı ve programlarda bu hususların yer almasına özen gösterilmelidir.

SBDÖP’de yer alan kazanımlara bakıldığında, çevre eğitimine yönelik doğrudan kazanımların yer aldığı gibi dolaylı kazanımların da yer aldığı görülmektedir. Ayrıca bu kazanımların toplam kazanımlar içerisinde %28 kısmı kapsadığı tespit edilmiştir. Turan ve Koç (2021), Öztürk ve Zayımoğlu Öztürk (2015), Akınoğlu ve Sarı (2009) ve Tanrıverdi (2009) tarafından yapılan çalışmalarda da, sosyal bilgiler programındaki çevre eğitimine yönelik kazanımların oranının düşük olduğu tespit edilmiştir.

4. sınıf SBDÖP’de çevre eğitimine yönelik kazanımlarda daha çok insan merkezli etiğin yer aldığı tespit edilmiştir. Bu kazanımlarda insan için doğanın bir kaynak olduğu, doğanın insana hizmet etmek ve fayda sağlamak için var olduğu ve insanların doğadaki bütün unsurları tanıması gerektiği vurgulanmaktadır. 5. sınıf SBDÖP’deki kazanımlarda, insanın doğayı kendi yaşamını kolaylaştırmak için tanımaya ve doğadan kaynaklı yaşadığı bir problem karşısında kendisi için çözüme ulaşmasına vurgu yapılmasından dolayı insan merkezli yaklaşımın ağırlıklı olduğu ortaya çıkmaktadır. 6. sınıf SBDÖP’de yer alan tarihsel süreçte oluşturulan çevresel öğelerin tanınması, matematiksel ve özel konunun bilinmesi, doğadaki kaynakların insanların çıkarları için tüketilmesi gibi kazanımlarla insan merkezli bir etiğin; kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin doğada bulunan canlılar üzerindeki etkisine yönelik bir bilincin oluşturulmasını içeren kazanımlarla çevre merkezli etiğin kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir. 7. sınıf SBDÖP’deki kazanımlarda, çevrede gerçekleşen değişimlerin insanlar üzerindeki etkisine ve bu değişimlerin olumlu

olarak dönüştürülmesine yönelik düşüncenin hakim olduğu ve bu açıdan insan merkezci bir etiğin egemen olduğu görülmektedir.

SBDÖP’de çevre eğitimini içeren kazanımlarda insan merkezli (%92), canlı merkezli (%3) ve çevre merkezli (%5) yaklaşımların yer aldığı görülmektedir. Görüldüğü gibi, insan merkezli, insanın doğadaki değerinin, çıkarının ve hırslarının daha önemli olduğu bir etik anlayışın hâkim olduğu program yapısı göze çarpmaktadır. Bu bağlamda, doğadaki bütün canlıların eşit olduğu, canlı-cansız varlıkların her birinin insan için değil de doğa için korunması gerektiğini ortaya koyacak kazanımların çok kısıtlı olduğu bir programın eğiticiliği üzerine eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşmanın gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

ÇEİDD öğretim programında ve SBD öğretim programında yer alan amaçlara ve kazanımlara yönelik yapılan analizler sonucunda; daha çok insan merkezli etiğin ön planda olduğu, çevre merkezli etiğin ikinci sırada yer alırken canlı merkezli etiğin düşük oranda yer aldığı ve yeni toplumsal etiğin ise hiçbir şekilde yer almadığı ortaya çıkmıştır. Nitekim doğa canlı bir varlıktır ve tüm öğeleriyle birlikte değerlidir. Önemli olan ise insanoğlunun sadece kendi çıkarları için doğayı kullanmasını engellemek ve tüm öğeleriyle birlikte doğayı korumaktır. Sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda çevre bilincinin ve eğitiminin arzulanacak şekilde kazandırılması için doğayı bir bütün olarak algılatmak ve doğanın sadece insan için var olmadığını benimsetmek gerekmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki çevre bilinci ve eğitimi felsefi bir görüş ve ahlaki bir yapı içerisinde yansıtılmalıdır. Bu bağlamda, öğretim programlarındaki çevre eğitimine yönelik amaçların ve kazanımların çevre etiği felsefesinde yer alan düşünceleri dikkate alarak hazırlanması gerektiği önerilebilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Bu çalışma tek yazar tarafından hazırlanmıştır.

Destek ve Teşekkür

Yazar çalışma için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmiştir.

Kaynakça / References

Akalm, M. (2019). *Çevre etiği -Çevreye felsefi yönelimler*. İKSAD Publishing House.

Akinoğlu, O., & Sarı, A. (2009). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30(30), 5-29.

Alagöz, M. (2007). Sürdürülebilir kalkınmada çevre faktörü: Teorik bir bakış. *Akademik Bakış*, 11, 1-12.

Ayvaz, Z. (1998). *Çevre eğitiminde temel kavramlar el kitabı*. Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı, Çevre Eğitim Merkezi Yayınları.

Bahar, M., Erdaş, E., & Özel, R. (2013). İlköğretim hayat bilgisi programında çevre eğitimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 1-25.

Başal, H. A. (2003). “Okul öncesi eğitiminde uygulamalı çevre eğitimi”. *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar*, (Editör: Müzeyyen Sevinç). Morpa Kültür Yayınları.

Bayazıt Hayta, A. (2006). Çevre kirliliğinin önlenmesinde ailenin yeri ve önemi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 7 (2), 359-376.

Bookchin, M. (1996). *Ekolojik bir topluma doğru*. Ayrıntı Yayınları.

Cevizci, A. (2001). *Felsefe sözlüğü*. Pradigma Yayınları.

- Çobanoğlu, E. O., Karakaya, C. & Türer, B. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının çevreye yönelik değerlerinin ekosentrik (ekoloji merkezli) ve teknosentrik (teknoloji merkezli) yaklaşımlar çerçevesinde belirlenmesi, *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-30 Haziran*, Aksaray Üniversitesi, Türkiye.
- DesJardins, J. R. (2006). *Çevre etiği: Çevre felsefesine giriş (Çeviri R. Keleş)*. İmge Yayınevi.
- Ertan, B. (2004). 2000'li yıllarda çevre etiği yaklaşımları ve Türkiye. *Yönetim Bilimleri Dergisi, 1(3)*, 93-108.
- İlhan, D. (2013). *Türkiye'de benimsenen çevre etiği yaklaşımları: Gönüllü çevre kuruluşları örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türkiye.
- Görmez, K., (2003). *Çevre sorunları ve Türkiye*. Gazi Kitapevi.
- İğci, T. & Çobanoğlu, N. (2019). İklim değişikliğinin ve iklim değişikliğiyle ilgili küresel anlaşmaların çevre etiği bakımından değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 7 (2)*, 130-146.
- Karaca, C. (2007). Çevre, insan ve etik çerçevesinde çevre sorunlarına ve çözümlerine yönelik yaklaşımlar. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11 (1)*, 1-19.
- Karakaş, H. & Sarıkaya, R., (2020). The effect of argumentation-based teaching performed for environment-energy issues on critical thinking of prospective classroom teachers. *İlköğretim Online, 19(1)*, 366-383.
- Kayaer, M. (2013). Çevre ve etik yaklaşımlar. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 1(2)*, 63-76.
- Keleş, R. & Ertan B. (2002). *Çevre hukukuna giriş*. İmge Kitapevi.
- Keleş, R. & Hamamcı, C. (1997). *Çevre bilimi ders kitabı*. İmge Kitapevi.
- Küçükçankurtaran, E. (2008). *Çevre eğitiminde internetin kullanımı: Çevreye karşı olan sorumluluklarımızın farkına varmamızda internet nasıl etkili olabilir?* XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri 22-23 Aralık 2008 Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. URL: http://inet-tr.org.tr/inetconf13/kitap/kucukcankurtaran_inet08.pdf adresinden 11 Ocak 2023 tarihinde erişilmiştir.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*, Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (M.E.B.) (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (M.E.B.) (2018). *Çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Muşlu Kaygısız, G. (2020). İlköğretim fen ve okul öncesi eğitim programlarındaki kazanımların çevre eğitimi açısından incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi, 5(1)*, 29-47.
- Murdy, W. H. (1975). Anthropocentrism: A modern version. *Science*, Number 187.
- Öztürk, T., & Zayimoğlu Öztürk, F. (2016). Sosyal bilgiler öğretim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 24(3)*, 1533-1550.
- Pieper, A. (1999). *Etiğe Giriş*. Ayrıntı Yayınları.
- Taylor P. W. (1986). *Respect for nature: A theory environmental ethics*. Princeton University Press, Princeton.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi, *Eğitim ve Bilim, 34, (151)*, 81-103.
- Tont, S. A. (1997). *Sulak bir gezegenden öyküler*. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- Turan, S., & Koç, A. (2021). Fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarının çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 7(2)*, 178-195.
- Uyanık, G. (2016). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeylerinin ve tutumlarının incelenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi, 1(1)*, 30-41.

Ünder, H. (1996). *Çevre felsefesi*. Doruk Yayıncılık.

Schweitzer, A. (1966). *The teaching of reverence for life, published: holt, rinehart and winston*. New York.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

WCED. (1987). *Our common future. World commission on environment and development*,
<https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html>



Sınıf Öğretmenlerinin Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimleri ve Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Etme Düzeylerinin İncelenmesi*

Selin Erkil¹, Çiğdem Şahin Taşkın²

¹ Temel Eğitim Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, selinerkilse@gmail.com

² Temel Eğitim Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, csahin@comu.edu.tr

Sorumlu Yazar: Çiğdem Şahin Taşkın

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Erkil, S., & Şahin Taşkın, Ç. (2023). Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ve öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etme düzeylerinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 312-326. <https://doi.org/10.17244/eku.1260095>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 18.12.2020, Sayı: 07/13).

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

Examining the Goal Orientations for Teaching Among Primary School Teachers and Their Levels of Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies*

Selin Erkil¹, Çiğdem Şahin Taşkın²

¹ Division of Basic Education, School of Graduate Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye, selinerkilse@gmail.com

² Department of Basic Education, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye, csahin@comu.edu.tr

Corresponding Author: Çiğdem Şahin Taşkın

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Erkil, S., & Şahin Taşkın, Ç. (2023). Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ve öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etme düzeylerinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 312-326. <https://doi.org/10.17244/eku.1260095>

Ethical Note: Research and publication ethics were followed. Ethical approval was obtained for this research from the Scientific Research Ethics Committee of Çanakkale Onsekiz Mart University Graduate Education Institute (Date: 18.12.2020, No. 07/13).

* This study was produced from the first author' master's thesis completed under the supervision of the second author.



Sınıf Öğretmenlerinin Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimleri ve Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Etme Düzeylerinin İncelenmesi

Selin Erkil¹, Çiğdem Şahin Taşkın²

¹ Temel Eğitim Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, selinerkilse@gmail.com, ORCID: [0000-0001-6610-736X](https://orcid.org/0000-0001-6610-736X)

² Temel Eğitim Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, csahin@comu.edu.tr, ORCID: [0000-0002-6341-5380](https://orcid.org/0000-0002-6341-5380)

Öz

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ve öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenmelerini teşvik etme düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılında Manisa ili Şehzadeler ve Yunusemre ilçelerinde, MEB'e bağlı devlet okullarında görev yapmakta olan 333 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veriler "Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği" ve "Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler normal dağılım göstermediği için verilerin analizinde non-parametrik testler kullanılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerinin orta düzey, öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeylerinin ise yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeylerinin ölçek geneli ve alt boyutlarında mesleki deneyime göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerinin mesleki deneyime göre ustalık boyutunda farklılaştığı görülürken ölçek genelinde anlamlı farklılık söz konusu değildir. Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ile öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum öğretmeye yönelik hedef yönelimi yüksek olan sınıf öğretmenlerinin aynı zamanda öğrencilerinin öğrenmede öz-düzenleyici öğrenme strateji kullanımını desteklediği ve kendini değerlendirmesi için teşvik ettiği sonucunu vermektedir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Hedef yönelimi, öz-düzenleme, sınıf öğretmeni

Makale Geçmişi:

Geliş: 05 Mart 2023

Düzeltilme: 11 Ekim 2023

Kabul: 12 Ekim 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Examining the Goal Orientations for Teaching Among Primary School Teachers and Their Levels of Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies

Abstract

This research aims to explore the relationship between primary school teachers' goal orientations towards teaching and their level of encouragement for their students' self-regulated learning. A correlational survey model was employed in this study. The research included 333 primary teachers working in public schools in the Şehzadeler and Yunusemre districts of Manisa. Data were collected in the 2021-2022 academic year. The study utilized the "Goal Orientation for Teaching Scale" and "Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies Scale" for data collection. Due to the non-normal distribution of the data, non-parametric tests were applied in the analysis. The research revealed that primary school teachers exhibit a moderate level of goal orientation for teaching and a high level of self-regulated learning encouragement tendencies. Additionally, the levels of self-regulated learning encouragement tendencies among teachers did not vary based on professional experience in the overall scale. However, a significant difference was observed in the Mastery Goals, a sub-dimension of the Goal Orientation for Teaching Scale, concerning teachers' professional experience. A positive and significant relationship was identified between primary school teachers' teaching-oriented goal orientations and their levels of encouragement for self-regulated learning tendencies. The findings suggest that primary teachers with a high goal orientation for teaching also support their students' use of self-regulated learning strategies in the learning process.

Article Info

Keywords: Goal orientation, self-regulation, primary teacher

Article History:

Received: 5 March 2023

Revised: 11 October 2023

Accepted: 12 October 2023

Article Type: Research Article

İletişim/Contact: csahin@comu.edu.tr

DOI: <https://doi.org/10.17244/eku.1260095>

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir



Extended Abstract

Introduction

Goal orientation is defined as an individual's belief in completing a specific job, and the ways and purposes for which he or she performs it, as well as the approaches used to accomplish the task. When individuals put any work into action, they are consciously or unconsciously striving to achieve a goal. The execution of a task can vary among individuals, influenced by different sets of needs and prioritization. Consequently, goal orientation encompasses not only personal goals but also extends to broader, global-scale objectives.

Nowadays, successes or failures resulting from goal-oriented activities can be attributed to different reasons, including various situations such as physiological and psychological conditions. The most significant psychological factor is identified as motivation, and its importance is underscored in goal orientation studies. On the other hand, the concept of self-regulation can be defined as a complex structure encompassing high-level actions such as cognition, purpose, behavior, adaptation, problem-solving, decision-making, metacognition, motivation, and willpower. In this context, self-regulated learning can be defined as individuals' understanding of their own learning, setting goals accordingly, creating a strategy, motivating themselves, and subsequently evaluating their own learning process.

In self-regulated learning, students with these abilities play an important role in their own learning. Moreover, they are aware of the advantages and disadvantages that may arise in reaching their goals. Students acquire knowledge and skills related to self-regulated learning during their education, which they can apply not only in their learning and teaching processes but also throughout their lives. This independence in learning allows them to be self-sufficient. Therefore, individuals aspiring to be successful must develop their self-regulation strategies. For this reason, people need support in developing these skills. Teachers play a crucial role in fostering students' self-regulated learning skills. The literature reveals that teachers employ self-regulation strategies to assist students in developing these skills. The development of students' self-regulation skills enables them to choose appropriate learning strategies, monitor and control their learning, and organize and evaluate their own progress. This, in turn, supports their adaptation to changing environments.

It is important for teachers to play a supportive role for their students. The literature emphasizes that teachers' goal orientations also make a difference in terms of self-regulation in the classroom environment. Accordingly, it is important to examine the relationship between teachers' goal orientations for teaching and self-regulated learning.

Methodology

A correlational survey model was employed in this study, using a simple random sampling method. A total of 333 primary teachers participated in the research. Upon closer examination, 3.9% of the teachers participating in the research had between 1-5 years of experience. 7.9% of the teachers had between 6-10 years of experience, 17.6% had between 11-15 years of experience, 21.2% had between 16-20 years of experience, and 49.4% had 21 years of experience or more.

Data for this research were collected using the Goal Orientation for Teaching Scale and the Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies Scale. Voluntary participation was emphasized in the data collection process. Researchers clarified that teachers were informed and understood that the information obtained through the scales would be kept confidential and not disclosed, and they could withdraw from the research at any time. The scales were administered at a place and time deemed suitable by the teachers and the school administration. The Statistical Package Program for Social Sciences 24.0 (SPSS 24.0) was used to analyze the data. The Kolmogorov-Smirnov test was applied to determine whether the data showed a normal distribution. As the data obtained through the scales did not exhibit normal distribution, non-parametric tests were utilized for analysis. The Kruskal Wallis H test was employed to understand if there were significant differences in scales regarding teachers' professional experience. Additionally, the Rank Order Correlation test was applied to determine if there was a significant relationship between primary school teachers' goal orientations for teaching and their levels of self-regulated learning encouragement tendencies.

Results

Findings revealed that while primary school teachers' goal orientation for teaching was moderate, their self-regulated learning encouragement level was a high point average. Mastery and Relational Goals that are the sub-dimensions of the Goal Orientation for Teaching Scale have the highest mean scores. In this respect, it has been observed that primary teachers are open to professional and academic development. Besides, they aim to establish a warm and sincere relationship with students. Similarly, the 3 sub-dimensions of the Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies

Scale have similarly high mean scores. In this direction, findings revealed that teachers encourage students to develop self-regulated learning skills regarding all sub-dimensions. Accordingly, primary teachers encourage students to plan, set goals, take actions for their own learning, use of strategies as well as evaluate themselves. It was concluded that primary school teachers' goal orientations for teaching and self-regulated learning encouragement levels were not affected by their professional experience in general. However, a significant difference was found in the Mastery Goals that is the sub-dimension of the Goal Orientation for Teaching Scale. A close examination revealed that teachers have 6-10 years professional experience are more open to develop their own professional skills compare to the teachers have 16-20 years as well as 21 years and more professional experience. Primary teachers' teaching-oriented goal orientations and self-regulated learning encouragement tendency levels have a relationship with each other.

Besides, Encouraging Strategy Use and Evaluation, Encouraging Planning and Goal Setting, Encouraging Action for Motivation and Learning that are the sub-dimensions of the Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies Scale have a positive relationship with the Mastery and Relational Goals that is the sub-dimension of the Goal Orientation for Teaching Scale. In this direction, teachers who aim to develop themselves and establish good relations with students also encourage students to be self-regulated learners. Subsequently, all sub-dimensions of the Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies Scale are negatively related to the Work Avoidance sub-dimension of the Goal Orientation for Teaching scale. Therefore, primary teachers who aim to spend the day with less effort and do less work influence their students negatively for developing themselves as self-regulated learners. There is no significant relationship was found between the sub-dimensions of the Self-Regulated Learning Encouragement Tendencies Scale and the Skill Approach sub-dimension of the scale of Goal Orientation for Teaching. Accordingly, teachers who aim to demonstrate superior teaching skills and receive more compliments than their colleagues do not encourage their students to develop their self-regulated learning skills.

Giriş

Öz-düzenleme kavramı; genel olarak duygularımızı, düşüncelerimizi ve davranışlarımızı kontrol edebilmemiz ve düzenleyebilmemiz ile ilişkilendirilir. Öz-düzenleme becerilerini geliştirmiş olan kişiler hedeflerine öz güvenli bir şekilde, emin adımlarla ilerlerler. Öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler öğretmenlere, ebeveynlere veya diğer öğretilere güvenmekten ziyade, bilgi ve beceri kazanmak için kişisel olarak kendileri çaba gösterir ve kendi öğrenme süreçlerini kendileri yönlendirirler (Zimmerman, 1989). Öğrencilerin öz-düzenleme becerileri, onların kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını, kendi planlarına yönelik uygun öğrenme stratejileri seçmelerini, öğrenmelerini izlemeleri ve kontrol etmelerini, düzenlemeleri ve değerlendirmelerini ve değişen ortamlara uyum sağlamalarını gerektirir.

Öğrencilerinin üzerinde büyük etkiye sahip olan öğretmenler öğrencilerinin öz-düzenleme becerilerinin gelişimini desteklemede önemli bir role sahiptir. 21. yüzyıla girilmesiyle beraber yaşam boyu öğrenme anlayışı daha ön plana çıkıp benimsenmiş ve öğretmenlerin geleneksel eğitim yaklaşımlarında sahip oldukları becerilerden farklı olarak, öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmelerini teşvik etmeye yönelik becerilere de sahip olmalarının gerekliliği vurgulanmıştır. Bu doğrultuda gerçekleşen öğrenme süreçlerinin verimli ve nitelikli bir şekilde planlanması, akademik başarının istenen yönde olması; bağımsız öğrenen, sorumluluk alabilen ve öz-değerlendirme yapabilen bireylerin topluma kazandırılması için öğretmenlerin öğrencilerini öz-düzenleyici öğrenme becerilerini kullanmaya yeterli düzeyde teşvik etmeleri gerekmektedir (Çelik Ercoşkun & Gündoğdu, 2017).

Öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ise mesleklerinde öncelik verdikleri alanlardır. Bu alanlar mesleki ve akademi düzeyde kendini ve öğrencileri geliştirme ile ilgili olmakla beraber sorumlulukları gerine getirip getirmeme veya ilişkilere öncelik vermekle ilgili olabilir. Bu doğrultuda, öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri, öğretmenlerin ders içeriğini planlama, öğretim ortamını düzenleme, görev ve sorumluluk bilinci, mesleki yeterlik ve gelişime açık olma durumları hakkında bilgiler vermektedir. Alanyazında öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerinin birçok değişken ile ilişkili olabileceği görülmüştür. Örneğin öğretmenlerin hedef yönelimlerinin öz yeterlik, sebat ve zorluğu tercih etme gibi değişkenlerin yanında öz-düzenlemeye dayalı öğrenme ile pozitif yönde yüksek ilişkide olduğu bulunduğu anlaşılmaktadır (Dweck & Leggett, 1988; Elliot, 1999; Kaplan & Maehr, 2007, akt. Eryenen, 2008). Ayrıca hedef yönelimi, bireylerin herhangi bir görevi gerçekleştirmeye yönelirken benimseyeceği motivasyonel yaklaşımları açığa çıkartmaktadır (Üzbe, 2013). Erhan, Çarıkcı ve Alparslan (2018) motivasyon ve hedef kavramlarının birbiri ile iç içe geçen kavramlar olduğunu belirtirken motivasyonu kişilerin hedeflerine ulaşma yönünde beklenti ve ihtiyaçları doğrultusunda çaba göstermesi olarak tanımlamaktadır. Alanyazın motivasyonu yüksek olan kişilerin öz-düzenleme becerilerinin yüksek olduğunu, dolayısıyla öz-düzenleme ile hedef yönelimi arasında doğru orantılı bir ilişkinin bulunduğunu vurgulamaktadır (İrven & Şenler, 2017). Öğretmenlerin öz-düzenleme becerilerinin gelişmesi, öğrencilerinin öz-düzenleme becerilerinin gelişmesine de dolaylı yoldan katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda öğretmenin kullanmakta olduğu becerilerin öğrencilerine aktarılabilmesi, öğrencilerin bu becerileri gösterebileceği kestirilebilir (Uysal & Gündoğdu, 2019). Bazı çalışmalarda bu iki alan arasında ilişkili olabileceği öngörülmektedir (Altun & Erden, 2007; Atun & Bayram, 2020). Bu sebeple, öğretmenlerin hedef yönelimlerinin tespit edilmesi öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin gelişimi hakkında bilgiler verecektir.

Bu açıklamalar ışığında, öğretmenlerin hedef yönelimleri doğrultusunda benimsedikleri yöntemlerin öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştirmedeki rolünün belirlenmesi, öğrenme-öğretme sürecinin etkililiğinin sağlanması konusunda bize bilgiler verecektir. Bu doğrultuda, araştırmanın amacı aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

Bu araştırma sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ve öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenmelerini teşvik etme düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamaktadır.

Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt amaçları aşağıdaki gibidir:

1. Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelim düzeyleri nelerdir?
2. Sınıf öğretmenlerinin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeyleri nelerdir?
3. Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ve öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeyleri mesleki deneyimlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ve öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?

Yöntem

Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ile öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeylerinin arasında ilişkinin incelendiği bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birbiri ile ilişkili olarak gerçekleşen değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeli olarak açıklanmaktadır (Karasar, 2018). Ayrıca, bu model değişkenlerden birinde meydana gelen değişimlerin bir bölümünün diğer değişkenden etkilendiğini ortaya koymaktadır (Can, 2020). Bu araştırma; sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ve öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etme düzeylerini belirlemeyi ve bu iki değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçladığından, ilişkisel tarama modelinin bu araştırma için uygun olduğu düşünülmüştür.

Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 18.12.2020, Sayı: 07/13)

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Manisa ili Şehzadeler ve Yunusemre ilçelerinde görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Evreni temsil edecek olan örneklem grubunun seçiminde basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya toplam 333 sınıf öğretmeni katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği (Yıldızlı, Saban ve Baştuğ, 2016) ve Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği (Çelik Ercoşkun & Gündoğdu, 2017) kullanılarak toplanmıştır.

Bu çalışmada Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeğinin 2014 yılında geliştirilen son versiyonunun Türkçeye uyarlanmış hali kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması kapsamında gerçekleştirilen Açıklayıcı (AFA) ve Doğrulamalı Faktör (DFA) Analizleri sonucunda 15 madde ve 4 boyuttan oluşan bir ölçek elde edilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik hesaplamaları sonucunda boyutlara göre alfa ve varyans değerleri beceri yaklaşımı boyutu için $\alpha=.78$ ve %24.56; ustalık boyutu için $\alpha=.63$ ve %15.70; işten kaçınma boyutu için $\alpha=.60$ ve %8.06; öğrenci ilişkileri boyutu için $\alpha=.67$ ve %6.72 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamına ait alfa ve varyans değerleri ise $\alpha=.76$ ve %55.06 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamına ve boyutlarına göre güvenilirlik sonuçları .605 ile .787 arasındadır. Ölçeğin uyum indeksleri $\chi^2/sd=1.43$; RMSEA=.027, GFI=.98, AGFI=.96, CFI=.98 ve TLI=.98 olarak bulunmuştur (Yıldızlı vd., 2016).

Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği (ÖDÖTÖ) öğretmenlerin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik yönelimlerini belirlemek amacıyla Çelik Ercoşkun ve Gündoğdu (2017) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesi sırasında gerçekleştirilen AFA ve DFA sonucunda ölçeğin 17 madde ve 3 boyuttan oluştuğu görülmektedir. Ölçeğin uyum indeksleri $\chi^2=242.94$; $df= 116$, $p=0.000$; $\chi^2/sd=2.09$; RMSEA= 0.05; RMR=0.025; SRMR=0.042; NNFI= 0.98; CFI= 0.99; GFI= 0.93; AGFI= 0.91 olarak hesaplanmıştır (Çelik Ercoşkun & Gündoğdu, 2017). Ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek amacıyla ölçeğin tamamı ve alt boyutlarının iç tutarlık katsayısı hesaplanmış olup; eş değer yarılar yöntemi kullanılmıştır. Ölçeğin tamamı için eş değer yarılar yönteminin uygulandığı analiz sonucunda elde edilen güvenilirlik katsayısı .87 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamı için Cronbach Alpha değeri $\alpha=.92$ 'dir. 5'li likert tipinde geliştirilen bu ölçekte alınabilecek minimum puan 17 iken maksimum puan 75 olarak belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Veriler, 2021-2022 eğitim-öğretim yılının güz döneminde Manisa İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan izinler dâhilinde Manisa ili Yunusemre ve Şehzadeler ilçelerinde bulunan devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinden toplanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlere araştırma amacı, kapsamı hakkında bilgi verilmiştir. Verilerin toplanmasında gönüllülük esası dikkate alınmış olup; öğretmenlere istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları, bilgilerin gizli kalacağı ve açıklanmayacağı belirtilmiştir. Ölçekler öğretmenlerin ve görev yaptıkları okulların yönetiminin uygun gördüğü yer ve zamanda uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizinde Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı 24.0 (SPSS 24.0) kullanılmıştır. Ölçeklerden elde edilen verilere ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma, yüzdeler ve frekans gibi betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Araştırmada öncelikle verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Ölçeklerden elde edilen verilerin normal dağılım göstermediği için verilere non-parametrik testler uygulanmıştır. Bu doğrultuda, ölçeklerin öğretmenlerin mesleki deneyim yıllarına göre anlamlı farklılık gösterip

göstermediğini belirlemek amacıyla verilere Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Sınıf öğretmenlerinin hedef yönelimleri ve öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla ise Spearman's Rank Order Korelasyon testi uygulanmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği'ne ve Öz-düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'ne verdikleri yanıtların normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu kapsamda, araştırmada elde edilen veri sayısı 29'dan küçük ise verilere Shapiro-Wilks testi, veri sayısı 29'dan büyük ise Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmaktadır (Kalaycı, 2010). Araştırmaya 333 sınıf öğretmenin katıldığı dikkate alındığında, bu çalışmada verilere Kolmogorov-Smirnov Testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1

	Kolmogorov-Smirnov İstatistik	P
Öğrenmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği	0.063	0.003
Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği	0.155	0.000

Tablo 1 incelendiğinde, her iki ölçek için de verilerin anlamlılık değerinin 0.05'ten küçük olduğu görülmektedir ($p=0.003$ ve $p=0.00$). Verilerin normallik değerinin 0.05'ten küçük olduğu durumda verilerin normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır (Kalaycı, 2010). Bu doğrultuda, verilerin analizinden elde edilen bulgular Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği ve Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'nden elde edilen verilerin normal dağılım göstermediğini belirtmektedir.

Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği ile Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'ne ve alt faktörlerine ait aritmetik ortalama ve standart sapmalarına ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Tablo 2).

Tablo 2

Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerine ve öz-düzenleyici öğrenmeye teşvik düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmaları

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği	333	2.13	4.67	3.3771	0.49728
Uсталık	333	2.25	5.00	4.2514	0.53873
Beceri Yaklaşımı	333	1.00	5.00	3.0633	0.98606
İşten Kaçınma	333	1.00	4.25	2.1881	0.79225
Öğrenci İlişkileri	333	1.00	5.00	4.2152	0.69762
Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği	333	2.71	5.00	4.4820	.45125
Strateji Kullanımı ve Değerlendirmeye Teşvik Etme	333	2.43	5.00	4.4808	.47056
Planlama ve Amaç Belirlemeye Teşvik Etme	333	3.00	5.00	4.4892	.47464
Güdüleme ve Öğrenme İçin Harekete Geçmeye Teşvik Etme	333	2.40	5.00	4.4765	.50885

Tablo 2 sınıf öğretmenlerinin Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği'ne ilişkin toplam puanlarının ortalamasının $\bar{X}=3.37$ ve standart sapmasının $S=0.49$ olarak hesaplandığını göstermektedir. Puan ortalamalarının alt boyutlara göre dağılımı incelendiğinde ise en yüksek ortalamaların ustalık ($X=4.25$ $S=0.53$) ve öğrenci ilişkileri

boyutlarına ($X=4.21$ $S=0.69$) ait olduğu görülmektedir. Bu durum sınıf öğretmenlerinin mesleki becerileri öğrenme ve geliştirmeyi hedeflediklerini ve öğrencilerle iyi ilişkiler kurmayı ve öğrencilere onları önemseydiğini göstermeyi amaçladıklarını ifade etmektedir (Yıldızlı vd., 2016). En düşük ortalamaya sahip alt boyut ise işten kaçınma alt boyutu ($X=2.18$ $S=0.79$) olarak belirlenmiştir.

Tablo 2 sınıf öğretmenlerinin Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'ne ilişkin toplam puanlarının ortalamasının $\bar{X}=4.48$ ve standart sapmasının $S=0.45$ olarak hesaplandığını göstermektedir. Bulgular yakından incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip alt boyutun planlama ve amaç belirlemeye teşvik etme boyutu ($X= 4.4892$) olduğu anlaşılmakla birlikte; ölçek geneli ve alt boyutlarının benzer puan ortalamalarına sahip olduğu dikkati çekmektedir.

Öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerinin mesleki deneyim bakımından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla verilere Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır. Analizlerden elde edilen bulgular Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3

Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerinin mesleki deneyimleri bakımından farklılaşp farklılaşmadığını gösteren Kruskal Wallis H testi sonuçları

	Mesleki Deneyim	N	Sıralar Ortalaması	X ²	df	p
Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği	1-5 yıl	14	223.57	7.188	4	0.126
	6-10 yıl	26	178.21			
	11-15 yıl	58	173.73			
	16-20 yıl	71	152.70			
	21 ve üzeri	164	164.20			
	Toplam	333				
Uсталık	1-5 yıl	14	213.32	15.25	4	0.004
	6-10 yıl	26	218.10			
	11-15 yıl	58	171.86			
	16-20 yıl	71	144.75			
	21 ve üzeri	164	162.86			
	Toplam	333				
Beceri Yaklaşımı	1-5 yıl	14	217.50	6.034	4	0.197
	6-10 yıl	26	151.37			
	11-15 yıl	58	169.97			
	16-20 yıl	71	154.07			
	21 ve üzeri	164	169.71			
	Toplam	333				
İşten Kaçınma	1-5 yıl	14	230.29	7.818	4	0.098
	6-10 yıl	26	183.90			
	11-15 yıl	58	158.11			
	16-20 yıl	71	160.92			
	21 ve üzeri	164	164.70			
	Toplam	333				
Öğrenci İlişkileri	1-5 yıl	14	131.43	4.270	4	0.371
	6-10 yıl	26	169.19			
	11-15 yıl	58	183.00			
	16-20 yıl	71	158.54			
	21 ve üzeri	164	167.70			
	Toplam	333				

Kruskal-Wallis H testinden elde edilen bulgular, sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerinin ölçek genelinde mesleki deneyimleri bakımından farklılaşmadığını göstermektedir ($X^2= 7.188$, $p>.05$). Alt boyutlara ilişkin analizlerden elde edilen bulgular; beceri yaklaşımı ($X^2= 6.034$, $p>.05$), işten kaçınma ($X^2= 7.818$, $p>.05$) ve öğrenci ilişkileri ($X^2= 4.270$, $p>.05$) alt boyutlarında öğretmenlerin mesleki deneyimlerine göre anlamlı farklılık bulunmadığını gösterirken; ustalık alt boyutunda ($X^2= 15.25$, $p<.05$) anlamlı farklılık bulunduğu dikkati çekmektedir.

Kruskal Wallis testinden elde edilen sonuçlarda anlamlı farklılık görüldüğü takdirde; bu farklılığın hangi değişkenden kaynaklandığını belirleyebilmek için verilere Mann Whitney U testi uygulanmaktadır (Can, 2020). Bununla birlikte, bu araştırmada mesleki deneyime ilişkin çoklu alt değişkenlerin bulunması ikili karşılaştırmalarda Tip 1 hata payının artmasına yol açmaktadır. Bu hatayı kontrol etmek amacıyla Bonferroni düzeltmesi yapılmaktadır (Field, 2009). Bu doğrultuda, bu araştırmada ustalık alt boyutunda öğretmenlerin mesleki deneyimleri ikili gruplar halinde ele alınmış; verilere Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bonferroni düzeltmesi anlamlılık değerinin grup sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir (Field, 2009). Bu araştırmada mesleki deneyim değişkenine ait 5 grup yer almaktadır. Bu kapsamda, Bonferroni düzeltmesi ile mesleki deneyime ilişkin anlamlılık değeri $0.05/5=0.01$ olarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır (Tablo 4).

Tablo 4

Sınıf öğretmenlerinin mesleki deneyimlerine ait ikili gruplar ile ustalık puan ortalamaları arasındaki farklılığa ilişkin Mann Whitney U testi sonuçları

	Mesleki Deneyim	N	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	Z	p*
	1-5 yıl	14	20.79	291.00	178.000	-0.116	0.908
Ustalık Boyutu 1-2	6-10 yıl	26	20.35	529.00			
	Toplam	40					
	1-5 yıl	14	43.89	614.50	302.500	-1.502	0.133
Ustalık Boyutu 1-3	11-15 yıl	58	34.72	2013.50			
	Toplam	72					
	1-5 yıl	14	56.54	791.50	307.500	-2.298	0.022
Ustalık Boyutu 1-4	16-20 yıl	71	40.33	2863.50			
	Toplam	85					
	1-5 yıl	14	114.61	1604.50	796.500	-1.928	0.054
Ustalık Boyutu 1-5	21 yıl ve üzeri	164	87.36	14326.50			
	Toplam	178					
	6-10 yıl	26	50.37	1309.50	549.500	-2.007	0.045
Ustalık Boyutu 2-3	11-15 yıl	58	38.97	2260.50			
	Toplam	84					
	6-10 yıl	26	63.92	1662.00	535.000	-3.209	0.001
Ustalık Boyutu 2-4	16-20 yıl	71	43.54	3091.00			
	Toplam	97					
	6-10 yıl	26	123.96	3223.00	1392.00	-2.878	0.004
Ustalık Boyutu 2-5	21 yıl ve üzeri	164	90.99	14922.00			
	Toplam	190					

	11-15 yıl	58	70.68	4099.50	1729.500	-1.594	0.111
Uсталık Boyutu 3-4	16-20 yıl	71	60.36	4285.50			
	Toplam	129					
	11-15 yıl	58	115.99	6727.50	4495.50	-0.629	0.530
Uсталık Boyutu 3-5	21 yıl ve üzeri	164	109.91	18025.50			
	Toplam	222					
	16-20 yıl	71	108.53	7705.50	5149.50	-1.428	0.153
Uсталık Boyutu 4-5	21 yıl ve üzeri	164	122.10	20024.50			
	Toplam	235					

Tablo 4 sınıf öğretmenlerinin 1-5 yıl ile 6-10 yıl ($U=178.000$, $p>.01$), 1-5 yıl ile 11-15 yıl ($U=302.500$, $p>.01$), 1-5 yıl ile 16-20 yıl ($U=307.500$, $p>.01$), 1-5 yıl ile 21 yıl ve üzeri ($U=796.500$, $p>.01$), 6-10 yıl ile 11-15 yıl ($U=549.500$, $p>.01$), 11-15 yıl ile 16-20 yıl ($U=1729.500$, $p>.01$), 11-15 yıl ile 21 yıl ve üzeri ($U=4495.5000$, $p>.01$), 16-20 yıl ile 21 yıl ve üzeri ($U=5149.500$, $p>.01$) mesleki deneyim süreleri bağlamında sıra ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmezken; 6-10 yıl ile 16-20 yıl arasında ($U=535.000$, $p<.01$) ve 6-10 yıl ile 21 yıl ve üzeri arasında ($U=1392.000$, $p<.01$) mesleki deneyim süreleri bakımından sıra ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda 6-10 yıl mesleki deneyim süresine sahip sınıf öğretmenlerinin 16-20 yıl ve 21 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip sınıf öğretmenlerine göre daha yüksek sıra ortalamasına sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin öz-düzenleyici öğrenmeye teşvik düzeylerinin mesleki deneyim bakımından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla verilere Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Analizlerden elde edilen bulgular Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5

Sınıf öğretmenlerinin öz-düzenleyici öğrenmeye teşvik düzeylerinin mesleki deneyimleri bakımından farklılaşp farklılaşmadığını gösteren Kruskal Wallis H testi sonuçları

			Mesleki Deneyim	N	Sıralar Ortalaması	X ²	df	p
Öz-Düzenleyici Ölçeği	Öğrenmeyi	Teşvik	1-5 yıl	14	158.71	1.285	4	0.864
			6-10 yıl	26	183.10			
			11-15 yıl	58	159.31			
			16-20 yıl	71	165.78			
			21 ve üzeri	164	168.40			
			Toplam	333				
Strateji Kullanımı ve Değerlendirmeye Teşvik Etme			1-5 yıl	14	168.04	1.695	4	0.792
			6-10 yıl	26	188.25			
			11-15 yıl	58	158.93			
			16-20 yıl	71	159.92			
			21 ve üzeri	164	169.54			
			Toplam	333				
Planlama ve Amaç Belirlemeye Teşvik Etme			1-5 yıl	14	175.32	1.984	4	0.739
			6-10 yıl	26	183.87			
			11-15 yıl	58	158.93			
			16-20 yıl	71	159.92			
			21 ve üzeri	164	169.54			
			Toplam	333				
Güdüleme ve Öğrenme İçin Harekete Geçmeye Teşvik Etme			1-5 yıl	14	143.82	1.410	4	0.843
			6-10 yıl	26	178.75			

11-15 yıl	58	170.45
16-20 yıl	71	167.02
21 ve üzeri	164	165.89
Toplam	333	

Kruskal-Wallis H testinden elde edilen bulgular, sınıf öğretmenlerinin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeylerinin mesleki deneyimleri bakımından farklılaşmadığını göstermektedir ($X^2=1.285$, $p>.05$). Benzer şekilde, ölçeğin alt boyutlarına ilişkin analizlerden elde edilen bulgular; strateji kullanımı ve değerlendirmeye teşvik Etme ($X^2=1.695$, $p>.05$), planlama ve amaç belirlemeye teşvik etme ($X^2=1.984$, $p>.05$) ile güdüleme ve öğrenme için harekete geçmeye teşvik etme alt boyutunda ($X^2=1.410$, $p>.05$) öğretmenlerin mesleki deneyimlerine göre anlamlı fark bulunmadığını göstermektedir.

Öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ile öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği ve alt boyutları ile Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği ve alt boyutları arasında Spearman Korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6

Spearman korelasyon analizi

		Öğret. Yön. Hedef Yön. Ölçeği	Ustalık	Beceri Yak.	İşten Kaç.	Öğrenci İlişkileri	Öz- Düzen. Öğrn. Teşvik Ölçeği	Strateji Kul. ve Değ. Etme	Plan. ve Amaç Bel. Teşvik Etme	Güdüleme ve Öğrenme için Harekete Geçmeye Teşvik Etme
Spearman' s rho	Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği	1.000	.476**	.857**	.591**	.476**	.166**	.174**	.174**	.131*
	Korelasyon Değeri									
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.001	.001	.016
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333
	Ustalık	.476**	1.000	.248**	-.087	.440**	.406**	.394**	.377**	.386**
	Korelasyon Değeri									
	p	.000	.000	.000	.114	.000	.000	.000	.000	.000
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333
	Beceri Yaklaşımı	.857**	.248**	1.000	.425**	.222**	.064	.076	.077	.042
	Korelasyon Değeri									
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.246	.166	.161	.441
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333
	İşten Kaçınma	.591**	-.087	.425**	1.000	-.080	-.190**	-.173**	-.167**	-.204**
	Korelasyon Değeri									
	p	.000	.114	.000	.000	.148	.001	.002	.002	.000
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333
	Öğrenci İlişkileri	.476**	.440**	.222**	-.080	1.000	.380**	.378**	.363**	.345**
	Korelasyon Değeri									
	p	.000	.000	.000	.148	.000	.000	.000	.000	.000
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333
	Öz- Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği	.166**	.406**	.064	-.190**	.380**	1.000	.946**	.916**	.920**
	Korelasyon Değeri									
	p	.002	.000	.246	.001	.000	.000	.000	.000	.000
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333
	Strateji Kullanımı ve Değerlendirmeye Teşvik Etme	.174**	.394**	.076	-.173**	.378**	.946**	1.000	.827**	.794**
	Korelasyon Değeri									
	p	.001	.000	.166	.002	.000	.000	.000	.000	.000
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333

Planlama ve Amaç Belirlemeye Teşvik Etme	Korelasyon Değeri	.174**	.377**	.077	-.167**	.363**	.916**	.827**	1.000	.825**
	p	.001	.000	.161	.002	.000	.000	.000	.	.000
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333
Güdüleme ve Öğrenme İçin Harekete Geçmeye Teşvik Etme	Korelasyon Değeri	.131*	.386**	.042	-.204**	.345**	.920**	.794**	.825**	1.000
	p	.016	.000	.441	.000	.000	.000	.000	.000	.
	N	333	333	333	333	333	333	333	333	333

**0.01

* 0.05

Spearman Korelasyon analizi non-parametrik çalışmalarda iki farklı sürekli değişkenlerin birbiri ilişki düzeyini belirlemek için kullanılmaktadır. Bu ilişkinin yüksek olarak kabul edilmesi için korelasyon katsayı değerlerinin 0.50 ile 1.00 arasında olması gerekmektedir (Kalaycı, 2010). Spearman Korelasyon analizi sonucunda Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği toplam puanı ile Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.166$, $p<.01$). Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği toplam puanı ile Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'ne ait strateji kullanımı ve değerlendirmeye teşvik ($r=.174$, $p<.01$), planlama ve amaç belirlemeye teşvik etme ($r=.174$, $p<.01$), güdülenme ve öğrenme için harekete geçmeye teşvik etme ($r=.131$, $p<.05$) alt boyutları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

Bulgular, Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği ile Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği'ne ait ustalık ($r=.406$, $p<.1$) alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde; işten kaçınma ($r= -.190$, $p<.01$) alt boyutu arasında negatif yönde zayıf düzeyde; öğrenci ilişkileri ($r=.380$, $p<.01$) alt boyutu arasında ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte; beceri yaklaşımı alt boyutu arasında ($r= -.064$, $p>.05$) ise anlamlı bir ilişki bulunmadığı anlaşılmaktadır.

Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği'ne ait Ustalık alt boyutu ile Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'ne ait strateji kullanımı ve değerlendirmeye teşvik ($r=.394$, $p<.01$), planlama ve amaç belirlemeye teşvik etme ($r=.377$, $p<.01$), güdülenme ve öğrenme için harekete geçmeye teşvik etme ($r=.386$, $p<.01$) alt boyutları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği'ne ait işten kaçınma alt boyutu ile Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'ne ait strateji kullanımı ve değerlendirmeye teşvik ($r=-.173$, $p<.01$), planlama ve amaç belirlemeye teşvik etme ($r=-.167$, $p<.01$), güdülenme ve öğrenme için harekete geçmeye teşvik etme ($r=-.204$, $p<.01$) alt boyutları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği'ne ait öğrenci ilişkileri alt boyutu ile Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'ne ait strateji kullanımı ve değerlendirmeye teşvik ($r=.378$, $p<.01$), planlama ve amaç belirlemeye teşvik etme ($r=.363$, $p<.01$), güdülenme ve öğrenme için harekete geçmeye teşvik etme ($r=.345$, $p<.01$) alt boyutları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmeye Yönelik Hedef Yönelimi Ölçeği'ne ait beceri yaklaşımı alt boyutu ile Öz-Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Ölçeği'ne ait strateji kullanımı ve değerlendirmeye teşvik ($r=.076$, $p>.05$), planlama ve amaç belirlemeye teşvik etme ($r=.077$, $p>.05$), güdülenme ve öğrenme için harekete geçmeye teşvik etme ($r=.042$, $p>.05$) alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı anlaşılmaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri incelendiğinde ustalık alt boyutunun en yüksek puan otalamasına sahip olduğu görülmüştür. Bu bulgu, sınıf öğretmenlerinin mesleki yaşamlarında çoğunlukla mesleki becerileri öğrenme, geliştirme ve kazanmayı amaçladıkları sonucunu vermektedir. Şimşek (2019) sınıf öğretmenlerinin ustalık hedef yönelimlerinin kendi gelişimlerinin yanında öğrencilere de katkı sağlayacağını ifade etmiştir. Bu doğrultuda, mesleki gelişimin yanında; öğrencilerin değerli bireyler olarak kabul edilmesi, ihtiyaç ve beklentilerinin göz ardı edilmemesi gerektiğine dikkati çekmektedir. Öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri incelendiğinde ikinci en yüksek puan öğrenci ilişkileri alt boyutuna aittir. Bu bulgu, öğretmenlerin öğrencileri ile daha içten ilişkiler kurmayı ve onları önemseyeceğini göstermeyi amaçladıkları, bu sayede kendilerini daha iyi ve başarılı gördükleri sonucunu vermektedir. Ayrıca öğretmenlerin öğrencilerine karşı hoşgörülü olması ve onlara ilgi göstermesi öğrencilerin

mutlu olmasını sağlamaktadır (Aydın vd., 2019). Öğrencilerin mutlulukları aynı zamanda onların okulda geçirdiği zaman kalitesinin, akademik ve günlük yaşam becerilerinin yüksek olmasını sağlamaktadır (Sarı ve Cenkseven, 2008). Bütün bunlar göz önüne alındığında öğretmenlerin ustalık ve öğrenci ilişkileri yönelimlerine sahip olmaları istenen bir durumdur. İşten kaçınma alt boyutu ise ölçeğin en düşük puan ortalamasına sahip olan alt boyuttur. Bu bulguya dayanarak sınıf öğretmenlerinin günü çok az çaba harcayarak bitirmeyi amaçlamadıkları, sorunlardan kaçınarak ve çözerek kendilerini başarılı gördükleri sonucuna ulaşılmaktadır. Bu bulgular öğretmenler ile gerçekleştirilen diğer çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir (Saban & Yıldızlı, 2017, Avcu vd., 2021).

Öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etme ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde ölçek genel puanının yüksek, alt boyutların puan ortalamalarının da yüksek ve birbirine benzer olduğu görülmüştür. Bu bulgu, sınıf öğretmenlerinin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ederken yalnızca bir strateji gelişimine değil birçok stratejinin aynı anda gelişimini önemseydiğini, öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etmekte belirli bir davranış biçimine odaklanmak yerine bütüne odaklandıklarını göstermektedir. Alanyazında rastlanan çalışmalar da bu sonucu destekler niteliktedir (Arpat, 2020; Ünver vd., 2022). Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin öğrencilerinin planlama ve amaç belirlemesini beklerken aynı zamanda güdülenmesini, harekete geçmesini, strateji kullanmasını ve değerlendirme yapmasını da beklemektedir. Bulgulara göre öğretmenlerin, öğrencilere bu becerilerin bütününe verdiğini düşündükleri söylenebilir. Bu becerilere sahip olan öğrenciler gerekli zamanlarda kendi amaçlarını belirleyebilir, uygun stratejileri seçebilir, kendilerini motive edip değerlendirmelerini yapabilirler (Çiltaş, 2011). Öğrencilerin becerilerinin gelişmesi, öğrenme sorumluluklarının alması, özerk kararlar verebilmesi dolayısıyla öğrencinin aktif rol oynayabilmesi, öğretmenlerin gerekli ortamı hazırlaması ile sağlanabilir (Üredi & Üredi, 2005). Öğrenci merkezli öğretim ve çağdaş eğitim modellerinde bahsedilen becerilerin gelişmesi ve kullanılması önem arz etmektedir. Bu sebeple bu çalışmada ulaşılan bulgular çağdaş eğitim anlayışı ile tutarlı bir sonuç sağlamaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin hedef yönelimlerinin kıdem yılına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ölçek genelinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir fakat ölçeğin ustalık alt boyutunda anlamlı bir farklılık söz konusudur. Bu bulgu üzerine yapılan testlerden; 1-5 yıl ve 11-15 yıl mesleki deneyime sahip sınıf öğretmenleri arasında anlamlı farklılık bulunmazken 6-10 yıl arası mesleki deneyim süresine sahip olan sınıf öğretmenlerinin 16-20 yıl ile 21 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olan sınıf öğretmenlerinden daha yüksek ustalık yönelimine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgudan yola çıkarak 6-10 yıl arası mesleki deneyime sahip olan sınıf öğretmenlerinin 10 yıldan fazla mesleki deneyime sahip olan sınıf öğretmenlerine göre mesleki becerilerine katkıda bulunmaya daha açık, kendini geliştirmeye daha yakın nitelikte oldukları sonucuna ulaşılabılır. Sınıf öğretmenlerinin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeylerinin kıdem yılına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ölçek genelinde ve ölçeğin alt boyutlarında da anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Alanyazın bu çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir (Arpat, 2020; Binici İlaslan, 2022; Ünver vd., 2022). Bu doğrultuda öğretmenlerin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etme düzeylerinin kıdem yıllarından etkilenmediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin hedef yönelimleri ile öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenmelerini teşvik etme düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla elde edilen bulgular, öğretmenlerin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeylerinin öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ile paralellik gösterdiğini göz önüne sermektedir. Bu sonuç doğrultusunda öğretmeye yönelik hedef yönelimleri yüksek olan sınıf öğretmenlerinin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etme düzeylerinin de yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca elde edilen sonuç alanyazında öğretmenlerin hedef yönelimleri ve öz-düzenleyici öğrenme arasında ilişki olabileceğini öngören diğer çalışmaları da desteklemektedir (Altun & Erden, 2007; İrven & Şenler, 2017; Atun & Bayram, 2020).

Öğretmenlerin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerinin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçeğinin tüm alt boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Bu durum öğretmeye yönelik hedef yönelimi yüksek olan sınıf öğretmenlerinin aynı zamanda öğrencilerinin öğrenmede strateji kullanımını desteklediği ve kendini değerlendirmesi için teşvik ettiği, amaç belirlemesini ve planlama yapmasını motive ettiği, öğrencilerini harekete geçirme konusunda teşvik ettiği söylenebilir.

Öğretmenlerin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etme ölçek geneli ile sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ölçeğinin alt boyutlarıyla aralarında anlamlı ilişki bulunmuştur. Öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ile hedef yönelimlerinden ustalık boyutu en yüksek derecede pozitif anlamlı bir ilişkiye sahiptir. Bu bulgu ustalık yönelimi yüksek olan sınıf öğretmenlerinin öğrencilerini öz-düzenleyici öğrenme konusunda teşvik ettikleri sonucunu vermektedir. Bu sonuca dayanarak; mesleki becerileri öğrenme, geliştirme ve kazanmayı amaçlayan sınıf öğretmenlerinin öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme becerilerini de geliştirmelerini etkilediği söylenebilir. Öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçek geneli ile hedef yönelim ölçeğinin diğer alt boyut olan öğrenci ilişkileri boyutu arasında benzer şekilde pozitif olmak üzere anlamlı ilişki söz konusudur. Bu ilişki daha içten ilişkiler kurup,

öğrencilerine değer verdiğini hissettiren sınıf öğretmenlerinin öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenmelerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Öğretmenleri onlar ile ilgilenen ve onlara karşı hoşgörülü olan öğrenciler diğerlerine göre daha mutludur ve bu öğrencilerin mutlulukları akademik ve günlük yaşam becerilerinin de yüksek olmasını sağlar (Sarı & Cenkseven, 2008; Aydın vd., 2019). Bununla birlikte hedef yönelimi ölçeğinin alt boyutlardan biri olan işten kaçınma ile öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçek geneli arasında negatif anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Bu durum da gününü çok az çaba harcayarak bitirmeyi amaçlayan sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin öz düzenleyici öğrenmelerine yönelik teşvik edici bir ortam oluşturmadıklarına aksine negatif bir etkide buldukları anlamına gelmektedir. Bu sebeple öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin gelişmesi için öğretmenlerin işten kaçınmaması, çaba harcamaktan kaçmaması gerekmektedir. Bu durum öğretmenlerin çalıştıkları okula ve kuruma yönelik yüksek örgütsel bağlılığa sahip olması ile sağlanabilir (Bilgin, 2018). Bu sonuçlara ek olarak öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçek geneli ile hedef yönelimi ölçeğinin alt boyutu olan beceri yaklaşımı arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır. Üstün öğretme becerilerini göstermeyi amaçlayan sınıf öğretmenlerinin öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etmesi üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır.

Öğretmeye yönelik hedef yönelimi ölçeğine ait ustalık alt boyutu ile öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçeğine ait tüm alt boyutlar ile arasında pozitif yönlü olmak üzere anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu ilişkiye bağlı olarak mesleki becerilerini geliştiren, mesleki hayatlarında yeni öğrenmeler açık olan sınıf öğretmenlerinin, strateji kullanıp kendilerini değerlendirme konusunda öğrencilerini güdülediği, öğrencilerini kendi öğrenme için amaç belirleme, planlama yapma, yaptıkları planları pratiğe dönüştürmeleri için motive ettikleri sonucuna ulaşılmaktadır. Öğretmeye yönelik hedef yönelimi ölçeğine ait öğrenci ilişkileri alt boyutu ile öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçeğine ait tüm alt boyutlar ile arasında pozitif yönlü olmak üzere anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Öğrencileri ile arasının iyi olmasını ön planda tutan, içten ilişkiler kurmayı önemseyen sınıf öğretmenlerinin aynı zamanda öğrencilerinin strateji kullanımını ve kendini değerlendirme konusunda onları desteklediği, öğrencilerini kendi öğrenmeleri üzerinde amaç oluşturmaları, amaçlarına yönelik plan oluşturmaları, plana uygun şekilde öğrenme gerçekleştirmeleri ve motivasyonlarını toplamaları için destekledikleri anlamına gelmektedir. Öğretmeye yönelik hedef yönelimi ölçeğine ait işten kaçınma alt boyutu ile öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçeğine ait tüm alt boyutlar ile arasında negatif yönlü olmak üzere anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum gününü en az çaba ile geçirmeyi, öğrenme-öğretme üzerine çok çalışmamayı amaçlayan sınıf öğretmenlerinin öğrencilerinin bir amaç belirlemeyip planlama yapması, güdülenip planı gerçekleştirmesi ve gerçekleştirdiklerini değerlendirmesi üzerinde olumlu bir etki yaratmak yerine olumsuz etkilerde bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Öğretmeye yönelik hedef yönelimi ölçeğine ait beceri yaklaşımı alt boyutu ile öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçeğine ait tüm alt boyutlar ile arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanılmamıştır. Bu durum sınıf öğretmenlerinin üstün becerilerinin sergilenme yöneliminde olmasının, öğrencilerinin amaç geliştirme, plan yapma, amacı yerine getirme için istekli olma, strateji kullanma ve öz değerlendirme yapma gibi davranışlarının üzerinde etkisinin olmadığını göstermektedir.

Sonuç olarak sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri orta düzey puan ortalamasına sahipken öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeylerinin yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmüştür. Gelecekte öğretmenlerin öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenmeyi uygulamada ne ölçüde ve nasıl teşvik ettiklerinin araştırılması bize bu konuda ayrıntılı bilgiler sağlayacaktır. Ayrıca, öğretmenlerin öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik etmeleri konusunda düşünceleri ve gerçekleştirdikleri uygulamalar arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koyacaktır. Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimlerinin ve öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeylerinin mesleki deneyim süresinden etkilenmediği sonucuna ulaşılmıştır. Fakat öğretmeye yönelik hedef yönelimi ölçeğine ait ustalık alt boyutunda tespit edilen anlamlı farklılıktan dolayı 6-10 yıl arası mesleki deneyime sahip olan sınıf öğretmenlerinin 16-20 yıl ve 21 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olan sınıf öğretmenlerine göre mesleki becerilerine katkıda bulunmaya daha açık, kendini geliştirmeye daha yakın nitelikte oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin öğretmeye yönelik hedef yönelimleri ve öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik düzeyleri birbirleri ile paralel bir ilişki sağlamaktadır. Ayrıca öz-düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçeği alt boyutları olan strateji kullanımı ve değerlendirmeye teşvik etme, planlama ve amaç belirlemeye teşvik etme, güdülenme ve öğrenme için harekete geçmeye teşvik etme alt boyutları öğretmeye yönelik hedef yönelim ölçeği alt boyutlarından ustalık ve öğrenci ilişkileri alt boyutları ile pozitif bir ilişki içerisindedir. Bununla birlikte, öğretmeye yönelik hedef yönelim ölçeği alt boyutlarından işten kaçınma alt boyutu ile negatif ilişki içinde olduğu anlaşılmaktadır. Oysa, öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin gelişmesi için öğretmenlerin işten kaçınmaması, çaba harcamaktan kaçmaması gerekmektedir. Bu durum öğretmenlerin çalıştıkları okula ve kuruma yönelik yüksek örgütsel bağlılığa sahip olması ile sağlanabilir (Bilgin, 2018). Öğretmenlerin çalıştıkları kurma bağlılıklarının artırılması için onlara fırsatlar sunmak öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin gelişmesine destek olacaktır. Bu sayede, öğrencilerin nitelikli bir öğrenme-öğretme süreci içinde deneyimlemelerine katkıda bulunacaktır.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça / References

- Altun, S. & Erden, M. (2007). Öğrenmede motive edici stratejiler ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Edu 7, 2(1), 1-16*.
- Arpat, S. (2020). *Öz Düzenleyici Öğrenmeyi Teşvik Etme ile Yaratıcı ve Eleştirel Düşünme Becerilerinin Gelişimine Katkı Arasındaki İlişki*. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Atun, T. & Bayram, Z. (2020). Soruşturmaya dayalı fen öğretiminin 5. sınıf öğrencilerinde öz düzenleme becerileri gelişimine etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(1), 659-679*.
- Avcu, Y. E., Börekçi, C., Ateş, B. & Kaya, G. E. (2021). Investigating the Goal Orientations for Teaching of Teachers in Turkey According to Different Variables. *International e-Journal of Educational Studies, 5(9), 41-54*.
- Aydın, B., Kara, E., & Günbey, M. (2019). İlkokul yıllarında öğrencileri mutlu ve mutsuz eden öğretmen davranışları ve bu davranışların etkileri. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 9(1), 69-92*.
- Bilgin, Y. (2018). *Özel Eğitim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Çalışma Yaşam Kalitesi, Psikolojik İyi Oluş ve Örgütsel Bağlılık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Binici İlaslan, B. (2022). *Öğretmenlerin Öğrenme Stratejileri Farkındalık Düzeyi ile Öz Düzenlemeli Öğrenmeyi Teşvik Edicilikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Can, A. (2020). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Pegem Akademi: Ankara.
- Çelik Ercoşkun, N. & Gündoğdu, K. (2017). Öz düzenleyici öğrenmeyi teşvik ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi, 7(13), 1-13*.
- Çiltas, A. (2011). Eğitimde öz-düzenleme öğretiminin önemi üzerine bir çalışma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(5), 1-11*.
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review, 95(2), 256-273*.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist, 34(3), 169-189*.
- Erhan T., Çarıkçı, H & Alparslan, M. (2018). Akademisyenlerin başarı hedefleri üzerinde değerlerinin ve motivasyon kaynaklarının rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 9(21), 57-72*.
- Eryenen, G. (2008). *Öğretmen Adaylarının Hedef Yönelimleri, Akademik ve Öğretmenlik Özyeterlikleri Arasındaki İlişkiler ile Bu Değişkenlerin Akademik Başarının Yordanmasındaki Rolü*. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. Sage Publications Ltd., London.
- İrven, Ö. & Şenler, B. (2017). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersin yönelik motivasyonel inançları ve öz-düzenleme becerileri. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(2), 367-379*.
- Kalaycı, Ş. (2010). *Spss Uygulamaları Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Asil Yayın Dağıtım: Ankara.
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Nobel: Ankara.

- Saban, A. & Yıldızlı, H. (2017). Turkish primary school teachers' goal orientations for teaching. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(2), 348–355.
- Sarı, M. & Cenkseven, F. (2008). İlköğretim öğrencilerinde okul yaşam kalitesi ve benlik kavramı. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(2), 1–16.
- Şimşek, N. (2019). Öğretmenlerin mesleki beceri yeterlikleri ölçeğinin geçerlik güvenirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(72), 2152–2165.
- Uysal, S. & Gündoğdu, K. (2019). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğrencilerinin web pedagojik içerik bilgisi, yaklaşımları ve öz düzenleme becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 8(3), 1902–1928.
- Ünver, G., Cansever, B. A. & Çavaş, P. (2022). İlkokul öğrencilerinin öz düzenleme becerilerine ilişkin algıları ile öz düzenlemeyi destekleyen ve engelleyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 47(212), 229–249.
- Üredi, I. & Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250–260.
- Üzbe, N. (2013). *Başarı Hedef Yönelimi, Benlik Saygısı ve Akademik Başarının Kendini Engellemeyi Yordamadaki Rolü*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldızlı, H., Saban, A. & Baştuğ, M. (2016). Öğretmeye yönelik hedef yönelimi ölçeği'nin türkçe'ye uyarlanması. *İlköğretim Online*, 15(4), 1254–1267.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329–339.



Aromatik Elektrofilik Sübstitüsyon Konusunun Öğretiminde Kalıplaşmış İfadelerin Kullanılmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri

Hatice Karaer

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye,
hkaraer@omu.edu.tr

Sorumlu Yazar: Hatice Karaer

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Karaer, H. (2023). Aromatik elektrofilik sübstitüsyon konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılmasına yönelik öğrenci görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 327-354. <https://doi.org/10.17244/eku.1187660>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 31.12.2021, Sayı: 2021-1082).

Student Opinions on the Use of Stereotyped Expressions in the Teaching the Subject of Aromatic Electrophilic Substitution

Hatice Karaer

Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Türkiye,
hkaraer@omu.edu.tr

Corresponding Author: Hatice Karaer

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Karaer, H. (2023). Aromatik elektrofilik sübstitüsyon konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılmasına yönelik öğrenci görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 327-354. <https://doi.org/10.17244/eku.1187660>

Ethical Note: Research and publication ethics were complied with. Ethical approval was obtained for this research from the Scientific Research Ethics Committee of Ondokuz Mayıs University Social and Humanities Studies (Date: 31.12.2021, 2021/1082).



Aromatik Elektrofilik Süstitüsyon Konusunun Öğretiminde Kalıplaşmış İfadelerin Kullanılmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri

Hatice Karaer

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye,
hkaraer@omu.edu.tr

Öz

Bu çalışma, Aromatik Elektrofilik Süstitüsyon (AES) konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin (Türk atasözleri, deyimler ve mecazi söyleyişler) kullanılmasına yönelik lisansüstü öğrencilerin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını bir devlet üniversitesinin Kimya Bölümü'ndeki Organik Kimya ve Fizikokimya alanlarında öğrenim gören altı lisansüstü öğrenci oluşturmaktadır. Veriler görüşme formundan, yarı yapılandırılmış görüşmelerden ve araştırmacının yaptığı nitel gözlemlerden toplanmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda üç tema, 13 kategori ve kodlar oluşturulmuştur. Öğrencilerin görüşlerinden kalıplaşmış ifadelerin AES konusuyla ilişkilendirilmesinin uygun olduğu, konuyu öğretecek niteliğe sahip olduğu, hedef kavram ile kalıplaşmış ifadenin benzerlik gösterdiği, aralarında herhangi bir farklılık tespit edemedikleri belirlenmiştir. Bu çalışma AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılabilir olduğunu gösterdiği, tepkime, mekanizma ve kavramların öğretiminde böyle uygulamaların yapılması ile öğretimin kolaylaşacağı, anlamlı ve kalıcı öğrenme sağlayacağı, Organik Kimya ile ilişkili disiplinlerde eğitimcilere, öğrencilere ve yapılacak çalışmalara yol gösterici olacağı söylenebilir. Hedef kavram ve analog arasında ilişki kurulurken öğrencilerde kavram yanılgısı veya alternatif kavramlar oluşturmayacak şekilde ilişkinin gösterilmesi, benzerlikler verildiği gibi varsa farklılıklarında verilmesi, öğretim sürecini açıklayan öğretmenin işlem yapma şeklinin hazırlanması ve uygulamasının yapılması önerilmektedir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler:

Analoji, Aromatik elektrofilik süstitüsyon, kalıplaşmış ifadeler, mecazi söyleyişler, Türk atasözleri ve deyimler

Makale Geçmişi:

Geliş: 11 Ekim 2022

Düzeltilme: 2 Eylül 2023

Kabul: 10 Ekim 2023

Makale Türü: Araştırma

Makalesi

Student Opinions on the Use of Stereotyped Expressions in the Teaching the Subject of Aromatic Electrophilic Substitution

Abstract

This study was conducted to determine the opinions of postgraduate students on the use of stereotyped expressions (Turkish proverbs, idioms and metaphorical expressions) in the teaching the subject of Aromatic Electrophilic Substitution (AES). The participants of the research are six students who are doing postgraduate education in the department of chemistry at a state university. Three of the students are studying Organic Chemistry and the others are physical chemistry. Data were collected from the interview form, semi-structured during the application process and qualitative observations made by the researcher. Content analysis was used in the analysis of the data, and three themes, 13 categories and codes were created. It was determined from the students' views that it was appropriate to associate stereotyped expressions with the AES subject, they had the qualifications to teach the subject, the target concept and the stereotyped expressions were similar, and they could not detect any difference between them. In addition, it can be said that this study shows that stereotyped expressions can be used in teaching the subject of AES that such applications in the teaching of reactions, mechanisms and concepts will facilitate teaching, provide meaningful and permanent learning, and will guide educators, students and studies in disciplines related to Organic Chemistry. While establishing a relationship between the target and analogy, it is recommended to show the relationship in a way that does not create misconceptions or alternative concepts in students, to give the differences as well as the similarities, if any, to prepare and apply a teacher's process sheet explaining the teaching process.

Article Info

Keywords:

Analogy
aromatic electrophilic substitution,
metaphorical expressions,
stereotyped expressions,
Turkish proverbs and idioms

Article History:

Received: 11 October 2022

Revised: 2 September 2023

Accepted: 10 October 2023

Article Type: Research Article

Extended Summary

Introduction

In parallel with the development and change in science and technology, the needs of the society and its individuals are changing. In order to their expectations and to raise individuals who are equipped as required by the age in line with the interests of the country, updates are made in the curriculum. Especially in the curriculums after 2005, it is desired to include more contemporary methods and techniques instead of the traditional teacher centered approach. One of the techniques is the analogy technique.

There are studies showing that the use of analogies in the education and training process increases the academic success of the students, provides meaningful and permanent learning, misconceptions and alternative concepts are eliminated, conceptual change is provided, critical and creative thinking skills are developed, and students' attitudes and behaviours towards the course increase positively.

This study was conducted to determine the opinions of postgraduate students on the use of stereotyped expressions (Turkish proverbs, idioms and metaphorical expressions) in the teaching the subject of Aromatic Electrophilic Substitution (AES). In this study, what are the opinions and thoughts of the postgraduate students about the use of stereotypes expressions in the teaching the subject of AES? The answers to the questions were sought.

Method

Criterion sampling, one of the purpose sampling types, was used in the selection of the participants of this study, of which case study was preferred among the qualitative research approaches. The participants of the research are six students who are doing postgraduate education in the department of chemistry at a state university. Three of the students are studying Organic Chemistry and the others are physical chemistry.

Before the application, stereotypes expressions to be associated with the target concepts were determined. As a result of the examinations, it was determined that a total of 13 stereotypes expressions, including seven proverbs, five idioms and a figurative expression, were related to the subject of AES, and their application to postgraduate students was carried out in three stages.

Data were collected from the interview form, semi-structured during the application process and qualitative observations made by the researcher. Content analysis was used in the analysis of the data, and three themes, 13 categories and codes were created. For the themes, categories and codes, the opinions of the experts in the fields of Organic Chemistry, Chemistry and Turkish education were taken, and necessary corrections were made in line with their suggestions.

Results

Before the application, except for steel, the students stated that they had difficulties in the AES reaction mechanism in their undergraduate education. During the application, it was determined that although the fields of the students were different, their views were similar, the stereotypes expressions were compatible with the target concepts and had the quality to teach, there were similarities in associating the target concepts with the stereotype's expressions, but they could not detect any difference. After the application, it was determined that the positive opinions of the students were more than the negative opinions. In addition, many opinions expressed that the teaching of AES with stereotyped expressions is different from the traditional method, that it will provide meaningful and permanent learning, create a fun and comfortable learning environment, facilitate teaching and learning, motivate students, and increase the interest in the course.

In addition, among the students' views, it was determined that the teacher knew the stereotype very well in order to establish the relationship between the stereotyped expression and the target concept well, and that if a teacher who does not know the meaning of stereotyped expressions, the students would establish the relationship with the target concept late.

In order for the teaching learning process to be efficient and for learning to be meaningful and permanent, it recommended associating the subjects with daily life. From this point of view, it can be said that it is good to associate the subject of AES, with stereotyped expressions (Turkish proverb, idioms and metaphorical conversations) that almost everyone knows in the life.

In this study, it is explained with examples that stereotyped expressions can be used in teaching AES reaction, mechanism and concepts. It can be said that by using stereotyped expressions, students will develop positive attitudes and behaviours towards AES, Chemistry/Organic Chemistry, Turkish proverb, idioms and metaphorical conversations, and contribute to the education of vales and the development of their general culture.

Recommendations

It is recommended to show the relationship in a way that does not create misconceptions or alternative concepts in students, to give similarities as well as difference, if any to prepare and apply a transaction sheet explaining the teaching process.

Giriş

Bilim ve teknolojideki gelişim ve değişime paralel olarak toplumun ve bireylerinin ihtiyaçları değişmektedir. Onların beklentilerini karşılamak, ülke menfaatleri doğrultusunda çağın gerektirdiği şekilde donanımlı yetiştirmek için öğretim programlarında güncellemeler yapılmaktadır. Özellikle 2005'den sonraki öğretim programlarında öğretmen merkezli geleneksel yaklaşım yerine çağdaş yaklaşımlara yer verilmektedir (MEB, 2017, 2018a). Örneğin dokuzuncu sınıf kimya ders kitabında maddenin çekme ve itme kuvvetlerini sevgi ve nefretle ilişkilendirilebileceğini düşünen Empedokles'ten söz etmektedir (MEB, 2018b). Bu örnekte olduğu gibi kimya soyut kavramları içeren bir ders olduğundan öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri kavramların somutlaştırılması gerektiği belirtilmektedir (Rahayu & Sutrisno, 2019a,b).

Soyut kimya kavramlarının analogilerle somutlaştırıldığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Çalık vd., 2009; Garofalo, 1997; Thiel & Treagust, 1995). Örneğin Pinto (1998), atomik büyüklüklerdeki değişimi farklı spor dallarında kullanılan toplara benzeterek en küçük atomik büyüklüğe sahip hidrojen atomu için pinpon topu benzetmesi yapmıştır. Silverstein (2000), asitler bazlar konusunun kimyanın önemli konuları arasında olduğunu, öğrencilerin zorlanmadan Brønsted-Lowry tanımını öğrendiklerini, bununla birlikte öğretmenlerin kuvvetli ve zayıf asitler bazların arasındaki farkları açıklarken çoğu zaman sorunlar yaşadıklarını belirtmiştir. Aynı zamanda araştırmacı, kuvvetli ve zayıf asit bazları Amerikan futbolundaki oyun kurucu oyunculara benzeterek öğretilebileceğini vurgulamıştır. Analogilerde, kavramların önemli boyutlarını bir model üzerinde gösterilebildiği gibi resimler ve sembolik yollarla ilişkilendirilerek bilinenle bilinmeyen arasında bağlantı kurulmaktadır (Harrison & de Jong, 2005; Harrison & Treagust, 1993; Orgill & Bodner, 2004a; Sarantopoulos & Tsapalis, 2004; Stavry, 1990; Taber vd., 2006). Bu bağlantı doğrudan bir kelimenin karşılığı olabileceği gibi bir olayın başka bir olayla benzetimi de olabilir.

Analojiler, öğrencilerin belirli bir konu hakkındaki düşüncelerini düzenlemelerine ve bir konuyu öğrenmelerine yardımcı olabilmektedir (Naseriazar vd., 2011). Keleş & Erol-Şahin'e (2015) göre, analogiler yabancı olan bir olguyu tanıdık bir olguya açıklanması, tanıdık bilgilerden hedef kavramla ilişki kurularak kavramsal değişimin sağlandığı bir akıl yürütme yöntemidir. Araştırmacılara göre, bilişsel fikir ve kavramların öğretimi ve geliştirilmesinde önemli rol oynadığı, öğrencilerin sonuç çıkardığı ve yeni kavramlar öğrendiği bilişsel bir mekanizmadır. Analogilerin özünde, bilinenle (analog) bilinmeyen (hedef kavram) arasındaki ilişkinin gösterilmesi ve karşılaştırılması bulunmaktadır (Azizoğlu, 2017). Analogilerle öğretim gerçekleştirilirken öğretmenler kullandıkları analogla ilgili bilgilerin öğrencilerin bildiğinden emin olması gerekmektedir. Öğrencilerin ilgilendikleri ve zihinsel açıdan yeterli oldukları dersler belirlenip bireysel farklılıkları göz önüne alındığında bilgilerini zenginleştirebilecekleri ifade edilmektedir (Azizoğlu vd., 2014; Coll vd., 2005; Ekici vd., 2007; Karaer & Avcı, 2018; Keleş & Erol-Şahin, 2015; Ocak, 2017).

Eğitim öğretimde analogiler kullanıldığında öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağladığı, kavram yanlışlarını ve alternatif kavramların giderildiği, kavramsal değişimin sağlandığı, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirildiği, öğrencilerin derse karşı tutum ve davranışların olumlu yönde arttığını gibi çalışmalar bulunmaktadır (Naseriazar vd., 2011). Azizoğlu vd., (2015), analogi öğretim modeline göre tasarladıkları çalışma yapraklarının öğrencilerin Periyodik Sistem konusundaki akademik başarı düzeylerini olumlu etkilediğini ve fen motivasyonları yüksek düzeyde olan öğrencilerden daha çok orta düzeydeki öğrencilerin analogilerden yararlandıklarını belirtmişlerdir. Stavry (1990), maddenin korunumu ile ilgili analogiler kullanılarak kavram yanlışlarının giderilebileceğini açıklamıştır. Zorluoğlu & Sözbilir (2016), farklı okullardaki dokuzuncu sınıf öğrencilerinden oluşturdukları deney grubunun iyonik ve kovalent bağlar konusundaki başarı düzeylerinin artmasında analogilerin etkisinin olduğunu ifade etmişlerdir. Şendur vd., (2008), Ausubel'in anlamlı öğrenme yaklaşımına uygun geliştirdikleri analogilerle kaynama ve buharlaşma konusunda deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha az kavram yanlışlığı olduğunu tespit etmişlerdir.

Analogi tekniğinin uygulamasına örnek olarak kavram veya olayların kalıplaşmış ifadelerle (atasözleri, deyimler ve mecazi söyleşiler) öğretimi verilebilir. Alanyazında kalıplaşmış ifadelerin kullanıldığını gösteren çalışmalar az da olsa bulunmaktadır. Yavuz & Büyükeksi (2016) fen bilgisi öğretmen adaylarının günlük yaşamla ilişkili kimya kavramlarındaki yanlışları belirlemek için atasözlerini kullanmıştır. Arıer-Karagöz (2009), kimya öğretmen adaylarının alan bilgisi yetersizliğinden atasözleriyle ilişkisini kuramadıklarını belirtmiştir. Karaer (2007), fen bilgisi öğretmen adaylarına alkollerin suda çözümlerini yaparak-yaşayarak öğrenmeleri için geliştirdiği ve uygulamasını yaptığı dramatisasyon etkinliğinde n-butanol'un su yerine eter, heksan gibi organik çözücülerde çözünmesini "*Davul bile dengi dengine çalar*" atasözüyle ilişkilendirmiştir. Karaer (2006), kimyanın atasözleri ile öğretimi için "*Bir taşla iki kuş vurmak*" atasözüyle ilişkilendirilebileceğini belirtmiştir. Karaer & Avcı (2018), atasözlerinin kimya öğretiminde kullanılabileceğine yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin olumlu olduğunu, kimya öğretimimin yanında atasözlerinin ve değerlerin öğretilebileceğini belirtmişlerdir. Kalıplaşmış ifadenin birden fazla disiplindeki kavram ya da olayı açıklamada kullanıldığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin akarsuyun oluşumunu Gülüm (2009), "*Akarsu çukurunu kendi kazar*" atasözü ile ilişkilendirirken Eke (2011), fizikteki "Compton olayını" açıklamak için kullanmıştır. Benzer şekilde "*Çivi çiviye söker*" atasözünü Eke (2011) "Compton olayını" açıklamak için kullanırken Karaer (2006), kimya kavramlarından "Benzer benzeri çözer ilkesi" ile ilişkilendirilebileceğini belirtmiştir.

Alanyazında Organik tepkime, mekanizma ve kavramları üzerine yapılmış çalışmaların az olması, AES konusunun somutlaştırılarak öğretimine yönelik bir çalışmaya rastlanmaması, tepkime, mekanizma ve kavramların anlamlı ve kalıcı öğretimin sağlanması için somutlaştırılması gerektiği düşünüldüğünden bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmada hemen herkes tarafından bilinen kalıplaşmış ifadelerle AES konusunun öğretimi ve öğretimine yönelik alanı Organik Kimya olan ve olmayan lisansüstü öğrencilerinin görüşlerini içermesi bakımından yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Ayrıca Organik Kimya ile ilişkili disiplinlerdeki (Kimya, Kimya Mühendisliği, Kimya Öğretmenliği, Eczacılık vb.) eğitimci ve öğrencilere yararlı olacak niteliğe sahip olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda bu çalışma AES konusunun öğretimi gerçekleştirilirken öğrencilere kalıplaşmış ifadeleri ve anlamlarını öğrenme veya pekiştirme fırsatı verilebilir, onlara değer eğitiminin kazandırılmasına, davranışa dönüşmesine ve genel kültürlerinin gelişmesine katkıda bulunabilir. Nitekim Girmen (2013), atasözleriyle öğrencilere değer öğretmek onların söz varlığının zenginleşmesine ve kültüre yönelik öğelerle değerlerin öğretimine katkı sağlanabileceğini belirtmiştir.

Bu çalışma AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılmasına yönelik lisansüstü öğrencilerin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılmasına yönelik lisansüstü öğrencilerin görüş ve düşünceleri nelerdir? Sorusu çalışmanın problemi olarak alınmıştır.

Yöntem

Bu bölümde çalışmanın modeli, katılımcıları, uygulama süreci, verilerin toplanması, analizi, geçerlilik ve güvenilirlik verilmiştir.

Çalışmanın modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması sınırları belli olan bir araştırma konusunun gerçek ortamda incelenmesini kapsamaktadır (Ozan vd., 2017). Durum çalışması ortamda neler bulunduğu bakılması, verilerin sistematik bir şekilde toplanması, analiz edilmesi ve sonuçların ortaya konulmasıdır (Davey, 1991; 2009). Ortaya çıkan ürün, olayın neden o şekilde olduğu ve gelecekte yapılacak araştırmalar için daha ayrıntılı nelere odaklanmak gerektiğinin anlaşılmasıdır (Aytaçlı, 2012).

Çalışmanın katılımcıları

Araştırmanın katılımcıları amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme ile seçilmiştir. Amaçlı örnekleme, en fazla kullanılan örnekleme çeşidi olup araştırmacıya yardımcı olacak verilerin toplanmasında kolaylık sağlayacak katılımcılardan seçilmesine olanak sağlamaktadır (Gentles vd., 2015; Patton, 2015; Suri, 2011). Bu bağlamda çalışmanın katılımcıları 2021-2022 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinin Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Kimya ABD' da öğrenim gören ve çalışmaya gönüllü katılan altı lisansüstü öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcılardan üçü Organik Kimya alanında diğerleri Fizikokimya alanında lisansüstü eğitim yapmaktadır. Fizikokimya alanında lisansüstü eğitim yapan katılımcılar dâhil tüm öğrenciler lisans eğitimlerinde Organik Kimya alanı ile ilişkili dersleri almış ve başarılı olmuşlardır (Tablo 1). Katılımcıların kişisel verilerini korumak amacıyla çalışmada gerçek isimleri yerine Altın, Gümüş vb. kimya ile ilişkili isimler tercih edilmiştir. Katılımcılardan Altın, Gümüş ve Elmas'ın cinsiyeti kadın, diğerleri erkektir. Altın, Gümüş ve Demir lisansüstü eğitimlerini Organik Kimya alanında yaparken Bakır, Elmas ve Çelik Fizikokimya alanında yapmaktadır. Altın ve Gümüş doktora tez aşamasında, diğerleri yüksek lisans tez aşamasındadır. Katılımcılara ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların kişisel bilgileri

Değişken	Düzye	Frekans (F)
Cinsiyet	Kadın	3
	Erkek	3
Yaş	25 ve altı	1
	26-30	-
	31-35	3
	36 ve üzeri	2
Mezun Olduğu Fakülte	Fen- Edebiyat	4
	Eğitim	2
Mezun Olduğu Bölüm/Program	Kimya	4
	Kimya Öğretmenliği	2
Lisans Eğitiminde Organik Kimya ile İlişkili almış oldukları dersleri	Organik Kimya I	6
	Organik Kimya II	6
	Organik Kimya Laboratuvarı I	6
	Organik Kimya Laboratuvarı II	6
	Organik Reaksiyon Mekanizması	6

Lisansüstü Eğitim	Yüksek Lisans	4
	Doktora	2
Lisansüstü Eğitim Aşamaları	Ders	-
	Tez	6
Lisansüstü Eğitimi Alanı	Organik Kimya	3
	Fizikokimya	3

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin üçü erkek üçü kadın, çoğunun yaşı 31-35 arasında, ikisi eğitim fakültesi kimya öğretmenliği programından mezun ve ikisi doktora öğrencisidir.

Uygulama süreci

Uygulama yapılmadan önce hedef kavramlarla ilişkilendirilecek kalıplaşmış ifadeleri belirlemek için doküman inceleme tekniği kullanılarak 396 atasözü, 11209 deyim içeren TDK atasözleri ve deyimler sözlüğünün yanında basılı atasözleri ve deyimler sözlükleri de (Aksoy, 1988a, b; Par, 1996; TDK, 2009; Uslu, 1997) incelenmiştir. İncelemeler sonucunda yedi atasözü, beş deyim ve bir mecazi söyleyiş olmak üzere toplam 13 kalıplaşmış ifadenin AES konusuyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Kalıplaşmış ifadelerin AES konusuyla ilişkili olduğunu göstermek için EK. 1’de verilen işlem yaprağı hazırlanmıştır. Uygulama sürecinde lisansüstü öğrencilerle yapılacak yarı yapılandırılmış görüşmelerde kullanılmak üzere 14 açık uçlu soru içeren görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan işlem yaprağı, görüşme formu ve AES konusuyla ilgili sorular için Organik Kimya, Kimya Eğitimi, Türkçe Eğitimi ve Eğitim Bilimleri alanlarında farklı unvanlara sahip dört öğretim üyesinin görüş ve önerileri alınmıştır. İşlem yaprağında verilen tepkimeler Odabaşoğlu, (2005) ve Tüzün, (1999)’den yararlanılarak bilgisayar ortamında ChemDraw Ultra 8,0 programı ile yazılmıştır (Loren, 2004).

Verilerin toplanması

Veriler, iki bölümden oluşan görüşme formundan, uygulama sürecindeki yarı yapılandırılmış görüşmelerden ve araştırmacının yaptığı nitel gözlemlerden toplanmıştır. Görüşme formunun birinci bölümünde öğrencilerin kişisel bilgilerine yönelik yedi soru bulunurken ikinci bölümünde uygulama sürecine yönelik 14 açık uçlu soru yer almaktadır. Görüşme formundaki sorular Ek 1’de verilen işlem yaprağında uygulama sürecinin aşamalarına göre verilmiştir. Aşamalara göre soruların dağılımı sırasıyla birinci aşamada bir, ikinci aşamada dört, üçüncü aşamada dokuz soru bulunmaktadır. Öğrencilerin sorularla ilgili görüşleri yazılı ve sözlü olarak alınmıştır.

Verilerin analizi

Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi birbirine benzeyen ham veriler belirli kavram ve kategoriler çerçevesinde bir araya getirilip düzenlenerek okuyucunun anlayabileceği biçimde sunulmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu nedenle görüşme formu ve yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki soruların cevapları okuyucunun anlayabileceği şekilde birbirine benzeyen belirli kavram ve kategoriler çerçevesinde bir araya getirilerek üç tema, 13 kategori ve her kategoride kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan tema, kategori ve kodlar için farklı unvanlara sahip alanlarında uzman öğretim üyelerinin görüşleri alınmış onların görüş ve önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca her tema ve kategoride oluşturulan kodlar uygulamanın aşamalarına göre üç başlık altında bulgular bölümünde tablolar halinde verilmiştir. İlave olarak araştırmacının görüşme formundaki ve AES konusuyla ilgili sorduğu soruların yanında öğrencilerin görüşlerinden bazı alıntılar verilmiştir. Öğrencilerin görüşlerinden oluşturulan tema ve kategoriler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Oluşturulan tema ve kategoriler

Tema	Kategori
Hedef kavram ve kalıplaşmış ifade	Uygunluğu Öğreticiliği Benzerliği Farklılığı
Kalıplaşmış ifade ile hedef kavramın öğretimi	Süreci Eksikliği Genişletilmesi gereken hususları Yararları Tutum ve davranışlarda değişiklik oluşturma Değerler ve değerler eğitimine katkı sağlama
Analojiler, AES konusu ve öğrenciler	AES Konusunda zorlanma Analojileri (kalıplaşmış ifadeler) kullanmayı düşünme Analojileri (kalıplaşmış ifadeleri) kullanacaklara öneriler

Geçerlilik ve Güvenilirlik

Bilimsel araştırmaların en önemli ölçütlerden biri geçerli ve güvenilir olması için çalışmanın inandırıcı sonuçlarının olmasıdır. Bunun için geçerlilik ve güvenilirlik iç ve dış şeklinde değerlendirilmelidir. İç geçerlilik, araştırmacının gözlemleri ve anladığını düşündüğü olgu veya olaylarla ilişkisi kurulduğunda gerçeği yansıtmaması olarak tanımlanırken dış geçerlilik, araştırmadan elde edilen sonuçlarının birbirine benzer olduğu ortam ve şartlara göre genelleştirilebilmesi olarak tanımlanmaktadır (Başkale, 2016; Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu çalışmanın katılımcıları, katılımcılara ait bilgiler, verilerin toplanması ile ilgili tüm bilgiler alt başlıklar halinde yöntem bölümünde açıklanması, uygulamanın nasıl yapıldığını gösteren işlem yaprağının hazırlanması ve ek olarak verilmesi çalışmanın iç geçerliliğinin sağlandığını düşündürmektedir. Çalışmanın dış geçerliliğinde ölçüt örnekleme neden kullanıldığı, verilerin hangi araçlarla nasıl toplandığı, analizin nasıl ve neden yapıldığı hakkında gerekli bilgiler ilgili bölümlerde detaylı şekilde verildiği için dış geçerliliğin de sağlandığı düşünülmektedir.

İç güvenilirlik başka araştırmacıların aynı verileri kullanarak aynı sonuçlara ulaşılmasındaki tutarlılık olarak tanımlanırken, dış güvenilirlik araştırmada ulaşılan sonuçların birbirine benzeyen ortam veya durumlarda benzer sonuçlara ulaşılacağına yönelik teyit edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Başkale, 2016; Yıldırım & Şimşek, 2013). Görüşme formu, yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki uygulama sürecine ve AES konusuna ilgili soruların çalışmanın amacına uygun olup olmadığı, hazırlanan işlem yaprağının AES konusunun öğretimini sağlayıp sağlayamayacağı, lisansüstü öğrencilerin görüşlerinden oluşturulan tema, kategori ve kodların uygun olup olmadığına yönelik alanlarında uzman öğretim üyelerinin görüş ve önerilerinin alınması iç güvenilirliğin sağlandığı söylenebilir. Verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgularla araştırma sonuçlarının karşılaştırılması amacıyla uzman görüşüne başvurularak teyit ettirilmesi dış güvenilirliğinde sağlandığını düşündürmektedir.

Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 31.12.2021, Sayı: 2021-1082).

Bulgular

Bu bölümde toplanan verilerin analizinden oluşturulan tema, kategori ve kodlar uygulama sürecinin aşamalarına göre tablolar halinde sunulmuştur. Ayrıca katılımcıların görüşlerinden bazı alıntılar verilmiştir. Katılımcıların uygulama yapılmadan önce görüşme formundaki birinci soruyla ilgili görüşlerinden oluşturulan tema, kategori ve kodlar Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Uygulama öncesinde öğrencilerin görüşlerinden oluşturulan kategori ve kodlar

Tema	Kategori	Kodlar
Analojiler, AES konusu ve öğrenciler	AES konusunda zorlanma	Dersin işleme şekli Ders sorumlusunun anlatım tarzı Dikkat eksikliği Kavram, tepkime ve mekanizmaları anlamakta zorlanma

Tablo 3 ve öğrencilerin alıntıları incelendiğinde öğrencilerden biri hariç AES konusuna ilgili tepkime, mekanizma ve kavramlarda zorlandıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde hemen hepsi lisans eğitimlerinde AES tepkimesinin mekanizmasında zorlandıkları, AES mekanizmasında elektrofil halkaya bağlandığında halkadaki pi elektronlarının delokalizasyonunun neden öyle olduğunu anlayamadıkları ve en fazla zorlandıkları kısım (rezonans sınır formülleri) olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların görüşlerinden bazı alıntılar aşağıda verilmiştir:

Altın: "AES tepkimesinin mekanizmasında zorlandım."

Bakır: Rezonans ve indüktif etkiyi neredeyse hiç anlamadım hocanın anlatımı çok zor ve baya karışık"

Gümüş: "AES tepkimesinin mekanizması oldukça dikkat gerektiren bir konu olduğu için mekanizmalarda ve rezonans yapılarının yazımında bazen dikkat eksikliği yaşayabiliyordum. Mekanizma yazımı oldukça yöneldiğim bir konuydu"

Demir: "Hemen hemen hepsinde zorlandım. Hepsi hakkında genel bilgim var ama kavramları tanımlayamam."

Elmas: "AES tepkimesi mekanizmalarında zorlandım"

Çelik: "Çok zorlanmadım"

Katılımcıların görüşleri incelendiğinde lisans eğitimleri sırasında almış oldukları Organik Reaksiyon mekanizması dersinde en çok tepkime mekanizmaları, indüktif etki ve rezonans kavramlarında zorlandıklarını, zorlanma nedenleri arasında öğretim elemanının konunun öğretimini zorlaştırması ve karmaşık ders işleminin etkisinin olduğu, mekanizma ve rezonans yapılarını yazarken dikkatinin dağıldığı tespit edilmiştir.

Katılımcılara uygulamanın ikinci aşamasında görüşme formundaki 2-5. Sorularla (Ek 1) ilgili görüşlerinden oluşturulan tema, kategori ve kodlar Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Uygulama sırasında öğrencilerin görüşlerinden oluşturulan kategori ve kodlar

Tema	Kategori	Kodlar
Hedef kavram ve kalıplaşmış ifade	Uygunluğu	Uygun ilişkilendirme, Mantıklı ilişkilendirme, Anlaşılır olma, Kısa ve net açıklama.
	Öğreticiliği	Öğretici, Kalıcı hale getireme, Akılda kalmasını kolaylaştırma.
	Benzerliği	Benzer olma, Birebir ilişkilendirme.
	Farklılığı	Fark görememe, Tespit edememe.

Öğrencilerin alanları farklı olsa da AES konusuyla ilgili altı örnekte verilen hedef kavram ve kalıplaşmış ifadelerle ilgili görüşlerinin benzer olduğu, kalıplaşmış ifadelerin hedef kavramlarla uyumlu olduğu, konuyu öğretecek niteliğe sahip olduğu, hedef kavramlarla kalıplaşmış ifadelerin ilişkilendirilmesinde benzerliklerin olduğu buna karşılık farklılık tespit edemedikleri belirlenmiştir (Tablo 4).

Yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrenciler Örnek 1'deki "*Dağdan gelip bağdakini kovmak*" deyiminin anlamını bildikleri, AES tepkime mekanizmasında deyimle ilişkilendirildiğinde delokalizasyonun farklı ortamdan gelen kişinin iş yerinde oluşturduğu huzursuzluğa benzetilmesi ile mekanizmanın (Şekil 3) neden öyle yazıldığını daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir. Örnek 2' deki "*Dingo'nun ahır*" deyiminin halk arasında "*Burası Dingo'nun ahır değil*" şeklinde kullanıldığına şahit oldukları, orto (*o-*), para (*p-*) yönlendirici süstitüentin elektrofili kendisine göre neden *o-*, *p-*'ya; meta (*m-*) yönlendirici süstitüentin neden *m-*'ya yönlendirdiğini daha iyi anladıklarını ve kavradıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerden Bakır AES' de yönlendiricileri bu uygulama ile yeni anladığını, öğrendiğini ve daha unutmayacağını belirtmiştir. Örnek 3'teki "*Söz büyüğün sus küçüğündür*" atasözü ile *o-*, *p-* yönlendirici süstitüentin elektrofili neden *o-*, *p-*'ya; *m-* yönlendirici süstitüentin neden *m-*'ya yönlendirdiğini, elektrofili yönlendirecek halkadaki süstitüentin neden yönlendirici etkisi daha fazla olana göre yönlendiğini daha iyi anladıkları tespit edilmiştir. Örnek 4' de "*İçi dışı bir (olmak)*" atasözü ile tolüen, fenol, nitrobenzen vb. süstitüen benzenlerde hangi süstitüentin aktifleştirici ve hangi süstitüentinde deaktifleştirici olduğunu kalıplaşmış ifadenin öğrettiğini, *o-*, *p-* yönlendirici süstitüent içeren aromatik halkanın elektrophil ile tepkimeye girdiğinde oluşan ürünün neden *o-*, *p-* olduğu ya da *m-* yönlendirici süstitüentin ürününün neden *m-* ürünü olduğunu daha iyi kavradıklarını belirtmişlerdir. Örnek 5'te "*İçi başka dışı başka*" mecazi söyleyiş verildikten sonra konuyu daha iyi anladıklarını ve özellikle Örnek 4 ve 5 bir arada peş peşe verildiğinde öğrenmenin anlamlı ve kalıcı olmasını sağlayacağını açıklamışlardır. Örnek 6'da "*Ne kadar ekmek o kadar köfte*" atasözünün hedef kavramla çok uygun bir kalıplaşmış ifade olduğunu, bu atasözü ile reaktivite konusunun öğretimini kolaylaştıracağı, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşeceğini belirtmişlerdir. Katılımcıların görüşlerinden bazı alıntılar aşağıda verilmiştir:

Altın: "Uygun, öğretecek nitelikte olmuş..."

Bakır: "Çok kolay öğretebilecek nitelikte.."

Gümüş: "Evet. Dağ ve bağ kavramları reaksiyon ile bütünlük sağlamış..."

Demir: "Bir farklılık göremiyorum..."

Elmas: "Uygun olmuş. Hidrojen ve elektrophilin yer değiştirmesini somutlaştırmış..."

Çelik: "Evet sunulan ilişkilendirme tepkimenin oluşmasında bağlanma yerinin belirlenmesi açısından uygun olmuş..."

Uygulama tamamlandıktan sonra katılımcıların görüşme formundaki 6-14. sorularla ilgili görüşlerinden oluşturulan tema, kategori ve kodlar Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Uygulama sonrasında öğrencilerin görüşlerinden oluşturulan kategori ve kodlar

Temalar	Kategoriler	Kodlar
Kalıplaşmış ifade ile hedef kavramın öğretimi	Süreci	Geleneksel yöntemden farklı bir teknik, Sınıfta rahat bir ortam oluşturma, Kimya dersine karşı ilgiyi artırma, Dersin anlaşılmasını kolaylaştırma, Güzel bir uygulama, Oldukça verimli bir uygulama, Akılda kalıcı bir uygulama
	Eksikliği	Kalıcı öğrenme, Günlük yaşamla ilişkilendirme, İlgisi/bilgisi az olan öğrencilerde öğrenme sürecini geciktirme,

	Genişletilmesi gereken hususları	Konuyla ilişkili çalışma olmaması, Eksiklik görememe Animasyonlarla destekleme Uluslararası düzeyde yapılması Dikkatini çekmeme Ortaöğretim programına ekleme Öneri olmama Öğrenmeyi kolaylaştırma, Hatırlamayı kolaylaştırma, Toplum kültürünü canlı tutma, Bilgi aktarımında kolaylık sağlama Soyut kavramları somutlaştırma Öğrenmeyi kalıcı hale getirme Öğretim sürecini kısaltma Öğretimi kolaylaştırma Kısa ve net öğretme Daha rahat bir sınıf ortamı oluşturma Öğrencinin derse olan ilgisini artırma Basit yoldan anlatma Dersi daha fazla sevme Öğrencinin ön yargısını kırma Kimyayı sevdirmeye Daha eğlenceli hale getirme Öğrencilerin Türkçe öğrenimine katkı sağlama, Problem çözme becerisini geliştirme, Motivasyonlarını artırma Değiştireceğini düşünmeme Anlamayı artırma Öğrencinin ilgisini artırma Öğrencinin gelişimini pozitif yönde etkileme, Öğrencilere değerler konusunda takviye yapmaya gerek duyma Katkı sağlayacağını düşünmeme
	Yararları	Derse olan ilgiyi artırma, Öğrencilerin öğrenmelerinin kolaylaştırma, Yararlanmayı düşünme, Yararlanacağından emin olması, Öğretene ve öğrenene kolaylık sağlama, Öğrencileri motive etme, Eğlenceli bir sınıf ortamı oluşturmak için kullanılma, Öğrencilerin kalıcı öğrenmelerini sağlamak için yararlanılma, Öğreticilerin kalıplaşmış ifadelerin anlamını bilme, Öğreticilerin kalıplaşmış ifadeleri yerinde kullanma, Öğreticilere hedef kavram ve kalıplaşmış ifade arasındaki ilişkiyi iyi kurulma
	Tutum ve davranışlarda değişiklik oluşturma	
	Değerler ve değerler eğitimine katkı sağlama	
Analojiler, AES konusu ve öğrenciler	Öğretim üyesi olduklarında yararlanmayı düşünme	
	Kullanacaklara önerileri	

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin alanları farklı olsa da olumlu görüşlerinin olumsuz görüşlerinden daha fazla olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin görüşlerinden kalıplaşmış ifadelerle AES konusunun öğretiminin geleneksel yöntemden farklı olduğu, anlamlı ve kalıcı öğrenme sağlayacağı, eğlenceli ve rahat bir öğrenme ortamı oluşturacağı, öğretme ve öğrenmeyi kolaylaştıracağı, öğrencileri motive edeceği, derse olan ilgiyi artıracığı, öğreticilerin kalıplaşmış ifadeleri yerinde kullanılması gibi pek çok görüş tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin görüşleri arasında öğretmenin kalıplaşmış ifade ile hedef kavramın arasındaki ilişkiyi iyi kurabilmesi için kendisinin kalıplaşmış ifadeyi çok iyi bilmesi, şayet kalıplaşmış ifadenin anlamını bilmeyen bir öğretmenin öğrencilerinin hedef kavramla ilişkisini geç kuracağı şeklinde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların görüşlerinden bazı alıntılar aşağıda verilmiştir:

Altın: “Ders anlatımında formal anlatım dilinin dışında bir eğitim tekniğinin kullanılması sınıfta rahat bir ortam oluşturur. Kalıplaşmış ifadelerin kullanımı öğretilecek kavramın tanıtılmasında ve açıklamasında kolaylıklar sağlar. Kimya dersine karşı ilgiyi artırır”... “Değerler hangi durumda neye göre davranacağımız konusunda bize yol gösteren unsurlardır. Adil olma, hoş görülme olma, saygılı olma gibi. Bunlar toplumsal hayatın düzeni için gerekli olan değerlerdir. Kalıplaşmış ifadelerin kullanımı öğrencinin gelişimi konusunda pozitif yönde etki yapabilir.”

Bakır: “Uluslararası formunun da yapılabileceğini düşünüyorum”...“Kendileri ilk önce kalıplaşmış ifadeleri anlamalı ki öğreteceği kişilere de bir şey aşılayabilsin”

Gümüş: “Reaksiyon mekanizmasının karışık olduğunu düşünen bir öğrencinin ön yargısını kırıcı bir çalışma olduğunu düşünüyorum.”

Demir: “Öğrenciler kimyadan korkuyor. Bu yaklaşımlar kimyayı sevdirebilir”

Elmas: Katkı sağlar. Teknoloji çağında çoğu öğrencimiz değerlerden uzak ve bu konuda bizlerin onlara takviye yapması gerek” ...” Gayet kullanışlı ve çocukların bakış açılarını değiştireceğini düşünüyorum. Bu nedenle kullanmalarını tavsiye ederim”

Çelik: “Dersi farklı yöntemler daha akılda kalıcı olarak işlemek öğrencinin derse ilgisini de artıracaktır. Bu da ders çalışmasına ve başarılı olmasına katkı sağlayacaktır.”

Sonuç ve Tartışma

AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılmasına yönelik lisansüstü öğrencilerin görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen verilerin sonuçları ve sonuçlara ilişkin yorumları aşağıda verilmiştir.

Eğitim öğretim sürecinin istenilen düzeyde verimli geçmesi, öğrenmenin anlamlı ve kalıcı olabilmesi için konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi önerilmektedir (MEB, 2018a). Bu açıdan bakıldığında AES konusunun günlük yaşamda hemen herkesin bildiği kalıplaşmış ifadelerle ilişkilendirilmesinin iyi olduğu düşünülmektedir. Nitekim AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılmasına yönelik lisansüstü öğrencilerin görüşleri arasında günlük yaşamla ilişkilendirilmesi konunun öğretimi kolaylaştırdığı, anlamlı ve kalıcı hale getirdiğini belirtmeleri konuların öğretiminde yaşamla ilişkilendirilmesi gerektiği söylenebilir. Ayrıca bu çalışma sadece AES tepkime ve mekanizmasının öğretimini kolaylaştırmakla kalmayıp aynı zamanda kavram öğretimine katkı sağladığı söylenebilir. Örneğin çalışmada yer alan örneklerde *o-*, *p-* ve *m-* yönlendiricilerin ne olduğu ve aromatik halkanın elektron yoğunluğunu nasıl etkiledikleri açıklandığı gibi aromatik (benzen) halkada bir sübstitüent veya birden fazla sübstitüent olduğunda yönlendirmenin nasıl olduğu kalıplaşmış ifadelerle ilişkilendirilerek açıklanmıştır. Bunların yanı sıra bu çalışmada hangi durumda *o-*, *p-* ve *m-* yönlendirici olduğu, aromatik halka ile elektrofil tepkimeye girdiğinde hangi ürünlerinin oluşacağı, *o-*, *p-* ve *m-* yönlendiriciler ile *o-*, *p-* ve *m-* ürünleri arasında nasıl bir ilişki olduğu ve hangi durumlarda istisnalar olabileceği, aromatik halkanın aktivasyonu ve deaktivasyonun nelere bağlı olduğu, elektrofil ile tepkime verme kolaylığını nasıl etkilediği kalıplaşmış ifadelerle bilindik hale getirildiği için anlamlı ve kalıcı öğrenme sağlandığı ve AES konusunun öğretiminde kullanılabilir olduğunu düşünülmektedir.

Uygulama sürecine yönelik katılımcıların görüşlerinin benzer ve olumlu olması, uygulamanın iyi olduğu ve sürecin oldukça verimli geçtiği söylenebilir. Nitekim bu uygulama AES tepkimesinde elektrofilin benzen halkasındaki herhangi bir hidrojenle yer değiştirebileceği Örnek 1’deki “*Dağdan gelip bağdakini kovmak*” deyimini ile kavratılırken benzen halkasında bir sübstitüent olduğunda elektrofil herhangi bir hidrojenle yer değiştiremeyeceği, ancak halkadaki sübstitüente uygun olan hidrojenle yer değiştirebileceği “*Dingo’nun ahır*” deyimini ile ilişkilendirerek (Örnek 2) kavratılmıştır. Örnek 3’te “*Söz büyüğün sus küçüğündür*” atasözü ile benzen halkasında birden fazla sübstitüent olduğunda elektrofil halkadaki sübstitüentlerden yönlendirici etkisi daha fazla olana göre halka hidrojeniyle yer değiştireceği kavratılırken Örnek 4’te benzen halkasının aktivasyonu ve deaktivasyonunu “*İçi dışı bir (olmak)*” deyimini ile açıklanmıştır. Açıklama yapılırken halkayı aktive eden sübstitüenlerin elektrofil ile tepkimelerinden *o-*, *p-* ürünü olacağı, halkayı deaktive eden sübstitüenler olduğunda ürünün *m-* ürünü olacağı “*İçi dışı bir (olmak)*” deyimini ile verilmiştir. Benzen halkasında sübstitüent olarak halojenler olduğunda oluşan ürünün *o-*, *p-* ürünü olmasına karşılık halkanın deaktive olacağı Örnek 5’te “*İçi başka dışı başka*” mecazi söyleyiş ile ilişkilendirilmiştir. Örnek 6’da AES’ de reaktivite konusunun öğretimi için “*Ne kadar ekmek o kadar köfte*” atasözü ile ilişkisi kurulmuştur. İlişkilendirme yapılırken aromatik halka ne kadar çok aktive edilirse tepkime verme kolaylığı da o kadar kolay olacağı açıklanmıştır. Bu bağlamda AES tepkime ve kavramları kalıplaşmış ifadelerle öğrencilerin zihinlerinde canlandırarak anlamlı ve kalıcı öğrenme sağlanacağı söylenebilir.

Katılımcılardan alanı Organik Kimya olmayan ve lisans eğitiminde AES konusunun karışık ve zor işlendiğini düşünen öğrencinin (Bakır) *o-*, *p-* ve *m-* yönlendiricilerin neden *o-*, *p-* ve *m-* yönlendiricileri olduklarını ve diğer katılımcıların mekanizma yazarken pi elektronlarının delokalizasyonu neden öyle yazıldığını bu uygulama ile kavradıklarını belirtmeleri uygulamanın iyi olduğu söylenebilir. Ayrıca öğrencilerden Demir ve Elmas benzen halkasında sübstitüent olarak halojen olduğunda halojenler neden *o-*, *p-* yönlendirici olduğu halde halkayı deaktive ettiklerini daha iyi kavradıklarını belirtmeleri uygulamanın verimli geçtiğini ve konunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılması gerektiğini düşündürmektedir.

Konuyla ilgili örneklerde hedef kavram ve kalıplaşmış ifadeler verildikten sonra uygulamanın yapılması sırasında görüşme formundaki 2.-5. soruları sorulduğunda öğrencilerin cevaplarının neredeyse aynı olması, ilişkilendirmenin uygun, öğretici, benzer olduğunu düşünmeleri ve farklılık tespit edemediklerini belirtmeleri AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılabilir olduğu söylenebilir. Nitekim tüm katılımcıların konunun öğretimini kolaylaştırdığını, anlamlı ve kalıcı öğrenme sağladığını, eğlenceli ve zevkli hale getirdiğini belirtmeleri bu düşünceleri desteklediği düşünülmektedir. Coll vd., (2005), bilimde kavramsal anlamının başarılı olabilmesi için öğrencilerin bilimsel kavramları anladıkları kavramlar üzerinden düşünebilmeleri ve tartışabilmeleri gerektiğini

belirtmişlerdir. Orgill & Bodner (2004b) etkili kullanılan analogilerin öğrencilerin zor kavramları anlamalarına yardımcı olabileceğini açıklamışlardır.

Bu çalışma aynı zamanda geleceğin öğretim elemanı olacak katılımcılara öğrencilerin derse katılımını sağlamak için geleneksel yöntemden farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması gerektiğini gösterdiği gibi onlara uygulamanın nasıl yapılması gerektiğine yönelik önemli bilgiler verdiği söylenebilir. Nitekim öğrenciler öğretim elemanı olduklarında böyle uygulamalara yer vereceklerini belirtmeleri, çalışmada yer alan örneklerin ders kitaplarına eklenmesi gerektiğini düşünmeleri ve uluslararası düzeylerde hazırlanarak çalışmanın genişletilmesini önermeleri onların AES konusunu kalıplaşmış ifadeler aracılığı ile anlamlı öğrendikleri, uygulamadan memnun kaldıkları ve konunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerden yararlanılması gerektiği söylenebilir. Osborne & Freyberg (1985), bilimsel kavramların anlaşılması için öğrencilerin bilimsel kavramları zihinlerinde canlandırabilmeleri gerektiğini belirtmişlerdir.

Katılımcıların AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılması öğrencilerde Organik Kimyaya, kalıplaşmış ifadelerle karşı olumlu tutum ve davranışlar oluşturabileceğinin yanında değerler eğitimine katkı sağlayabileceğine yönelik görüşlerin olması AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılmasının iyi olduğu söylenebilir. Bugünkü öğretim programlarının merkezinde değerler ve değerler eğitiminin olması göz önüne alındığında AES konusunun öğretimi için önerilen kalıplaşmış ifadeler öğrencilerin günlük yaşantılarında tutum ve davranışlarını olumlu yönde değişikliğe neden olabilecek sözler olduğu için AES konusunun öğretimi gerçekleştirilirken değerler eğitimine katkıda bulunabilir. Nitekim Örnek 1'deki "*Dağdan gelip bağdakini kovmak*" deyimini anlamı ile öğrencilere çevrelerinde böyle kişilerin olabileceği vurgulanırken kendilerinin de böyle bir şey yapmamasını gerektiği fikrinin kazandırılacağı söylenebilir. Örnek 2'deki "*Dingo'nun ahır*" deyimini ile öğrencilere her isteyen istediği yere istediği zaman giremeyeceğini, her yerin kendine göre belli başlı kurallarının olduğunu Örnek 2'de vurgulandığı, herhangi bir yere girmek isterlerse izin almaları ve oranın kurallarına uymaları gerektiğini hatırlattığı söylenebilir. Örnek 3'te "*Söz büyüğün sus küçüğündür*" atasözü ile büyüklere karşı saygılı olmak gerektiğini öğrencilere kavratılacağını düşündürmektedir. Örnek 4'te benzer halkasının aktivasyonu ve deaktivasyonu için "*İçi dışı bir (olmak)*" deyimini ile öğrencilere söyledikleri sözlerle yaptıkları davranışların tutarlı olmaları hatırlatarak onlara olumlu davranışlar kazandıracağı söylenebilir. Örnek 5'te "*İçi başka dışı başka*" mecazi söyleyiş ile öğrencilere çevrelerinde söyledikleriyle davranışları aynı olmayan insanların olabileceğini ancak bunların istisna olduğu hatırlatacağını düşündürmektedir. Örnek 6'da verilen atasözü "*Ne kadar ekmek o kadar köfte*" ile öğrencilere başarıya ulaşmak için çalışmak gerektiğini, ne kadar çalışırlarsa o kadar başarılı olacaklarını hatırlatacak bir atasözü olduğu söylenebilir. Nitekim Girmen (2013) değerlerin öğretiminde atasözleri kullanılabilirliğini açıklamıştır. Kaptan & Arslan (2002), soru cevap tekniğine göre analogilerle fen öğretimi öğrencilerde daha fazla olumlu tutumlar geliştirdiğini belirtmişlerdir.

Analogilerle ilişkilendirme yapılırken öğrencilerde kavram yanılgısı veya alternatif kavramlar oluşturmayacak şekilde verilmesine yönelik katılımcı görüşlerinin olması onların analogilerle öğretimin farkında olduklarını düşündürmektedir. Nitekim katılımcılardan alanı Organik Kimya olan öğrenci (Altın) hedef kavramın ilişkilendirildiği analog öğrenciler tarafından bilinmezse öğrencilerin konuyu geç anlayacağını ifade etmektedir. Bu durum hedef kavram ve analog arasındaki ilişkilendirme yapılmadan önce öğretmenin analogu tüm öğrencilerin bildiğinden emin olması gerektiğini göstermektedir. Nitekim bu durumu Karaer (2006), "*Kaş yapalım derken göz çıkarmayalım*" kalıplaşmış ifade ile ilişkilendirmesinin yanında analogilerin gelişigüzel oluşturulmaması, hedef kavram ve analog arasında benzerlikler verilirken varsa farklılıkların da verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Karaer & Avcı, 2018). Şahin, vd., (2001) göre, analogiler etkili verilmezse öğrencilerde kavram yanılgıları veya alternatif kavramlar görülebilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada AES tepkime, mekanizma ve kavramlarının öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılabilirliği örneklerle açıklanmıştır. Kalıplaşmış ifadelerin kullanılması ile öğrencilerin AES konusuna, Kimya/Organik Kimyaya, Türk atasözleri, deyimler ve mecazi söyleşilere karşı olumlu tutum ve davranışlar geliştirecekleri, değerlerin eğitimine ve genel kültürlerinin gelişmesine katkıda bulunacağı, kalıplaşmış ifadelerle veya analogilerle kavram ya da olayların öğretimi yapılırken öğrencilerde kavram yanılgısı oluşturmayacak şekilde verilmesi gerektiği söylenebilir.

Öneriler

✓ AES konusunun öğretiminde öğrencilere tanıdık gelen ve günlük yaşamla ilişkili olan kalıplaşmış ifadelerin kullanıldığını gösteren işlem yaprağındaki (Ek 1) örneklerin farklı öğrenim düzeylerindeki öğrencilere uygulanması ve görüşleri alınması,

✓ Bu çalışmada yer alan ve Ek 1'de verilen örneklerin kontrol gruplu ve/veya kontrol grupsuz farklı öğrenim düzeylerindeki öğrencilerden oluşan çalışma gruplarına uygulanması, görüşlerinin alınması, öğrencilerin akademik başarılarına, anlama düzeylerine, kavram yanılgılarına ve giderilmesine, Kimya/Organik Kimyaya karşı tutum ve motivasyonlarına etkisinin incelenmesi,

✓ AES konusunun kalıplaşmış ifadelerle ilgili öğretimi uluslararası düzeyde geliştirilmesi, kontrol gruplu ve/veya kontrol grupsuz yabancı öğrencilerden oluşan farklı çalışma gruplarına uygulanarak öğrencilerin akademik

başarılarına, anlama düzeylerine, kavram yanlışlarına ve giderilmesine, Kimya/Organik Kimyaya karşı tutum ve motivasyonlarına etkisinin incelenmesi,

✓ Organik Kimyanın diğer konularının öğretiminde benzer etkinliklerin geliştirilmesi, kontrol gruplu ve/veya kontrol grupsuz öğrencilerden oluşan farklı çalışma gruplarına uygulanarak öğrencilerin akademik başarılarına, anlama düzeyleri, kavram yanlışları ve giderilmesine, Kimya/Organik Kimyaya karşı tutum ve motivasyonlarına etkisinin incelenmesi,

✓ Bu çalışmada olduğu gibi günlük yaşamla ilişkili analogilerin olduğu etkinlikler geliştirilirken öğrencilerde kavram yanlışlığı veya alternatif kavramlar oluşturmayacak şekilde işlem yapılarının hazırlanması ve uygulamalar yapılması önerilmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Yazar çalışmayı kendisi yapmıştır

Destek ve Teşekkür

Yazar çalışma için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmiştir.

Kaynakça / References

- Aksoy, Ö. A. (1988a). *Atasözleri ve deyimler sözlüğü I, atasözleri sözlüğü*. İstanbul: İnkılâp Kitapevi.
- Aksoy, Ö. A. (1988b). *Atasözleri ve deyimler sözlüğü II, deyimler sözlüğü*. İstanbul: İnkılâp Kitapevi.
- Arier-Karaöz, N. (2009). *Türk atasözlerinin kimya eğitimindeki rolü*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (1), 1-9.
- Azizoğlu, N. (2017). Analogilerle kimya öğretimi. A. Ayas ve M. Sözbilir (Yay. Haz.). *Kimya öğretimi öğretmen eğitimcileri, öğretmenler ve öğretmen adayları için iyi uygulama örnekleri* içinde (s.649-669). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Azizoğlu, N., Çamurcu, M., & Kırtak, V. N. (2014). Ortaöğretim fizik ders kitaplarında analogilerin kullanımı: Belirleme ve sınıflandırma çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11(2), 39-62.
- Azizoğlu, N., Aslan, S., & Pekcan, S. (2015). Periyodik sistem konusu ve analogilerle öğretim modeli: yöntem, cinsiyet ve motivasyon faktörlerinin öğrenci başarısına etkisi. *İlköğretim Online*, 14(2), 472-488.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi (DEUHFED)*, 9(1), 23-28.
- Batur, Z. & Erkek, G. (2017). İlk ve ortaokul Türkçe kitapları: Atasözleri. *International Journal of Language Academy*, 5(4), 19-32.
- Coll, R. K., France, B., & Taylor, I. (2005). The role of models/and analogies in science education: implications from research. *International of Science Education*, 27(2), 183-198.
- Çalık, M., Ayas, A., & Cool, R. K. (2009). Investigating analogy activity in improving students 'conceptual change for solution chemistry concepts. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 7(4), 651-676.
- Davey, B. (1991). Evaluating teacher competence through the use of performance assessment tasks: An overview. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 5 (2), 121-32.
- Davey, L. (2009). The Application of case study evaluations. *Elementary Education Online*, 8(2), 1-3.
- Eke, C. (2011). Modern fiziğin öğretiminde atasözlerinin kullanılması. *20. Eğitim Bilimleri Kurultayı, 8-10 Eylül 2011* içinde. Burdur, Türkiye.

- Ekici, E. Ekici, F., & Aydın, F. (2007). Fen bilgisi derslerinde benzeşimlerin (analoji) kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri ve örnekler. *Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 95-113.
- Garofalo, A. (1997). Housing electrons. Relating quantum numbers, energy levels an electron configuration. *J. Chem. Educ.* 74, 709.
- Gentles, S. J., Charles, C., & Ploeg, J. (2015). Sampling in qualitative research: Insights from an overview of the methods literature. *The Qualitative Report*, 20(11), 1772–1789.
- Girmen, P. (2013). Türkçe eğitiminde atasözleri ve değer eğitimi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(25), 117-142.
- Gülüm, K. (2009). Coğrafya öğretiminde kullanılabilir olacak doğa için söylenmiş Türk ve Türkmen (Türkmenistan) atasözleri üzerine bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi I*(1), 51-58.
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (1993). Teaching with analogies: a case study in grade 10- optics. *Journal Research in Science Teaching*, 30, 1291-1307.
- Harrison, A., & de Jong, O. (2005). Using multiple analogies: case study of a chemistry teacher's preparations, presentations and reflections. K. Boersma, M. Goedhart, O. de Jong, H. Eijkelhof, (Yay. Haz.) *Research and the Quality of Science Education (353-364)*. Netherlands: Springer.
- Kaptan, F., & Arslan, B. (2002). *Fen öğretiminde soru-cevap tekniği ile analogi tekniğinin karşılaştırılması. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002* içinde (s. 183-189). Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Karaer, H. (2006). Bazı kimya kavramlarının atasözleri ile öğretimi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 334, 35-41.
- Karaer, H. (2007). Alkollerin suda çözünmelerini açıklayan bir dramatisasyon etkinliğinin geliştirilmesi ve uygulanması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 25-32.
- Karaer, H. & Avcı, E. (2018). Kimya öğretiminde atasözlerinin kullanılmasına yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Language Teaching and Education Research*, 1(2), 139-162.
- Keleş, H., & Erol-Şahin, A. N. (2015). Tarih öğretiminde analogi yöntemi. *Kafkas Üniversitesi, e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 55-65.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 170-189.
- Loren, D. M. (2004). ChemDraw 8 ultra, Windows and Macintosh Versions. *J. Chem. Inf. Comput. Sci.*, 44, 6, 2225–2226.
- MEB (2017). *Müfredatta yenilenme ve değişiklik çalışmaları üzerine*. (ss 1-28). <http://ttkb.meb.gov.tr> > 201707 > 18160003 bas... adresinden erişildi.
- MEB (2018a). *Ortaöğretim kimya dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr>> **program Detay** adresinden erişildi.
- MEB (2018b). *Ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi kitabı*. Ankara: MEB yayımları.
- Naseriazar, A., Özmen, H., & Badrian, A. (2011). Effectiveness of analogies on students' understanding of chemical equilibrium. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences, Special Issue*, 525-534.
- Ocak, G. (2017). Yöntem ve teknikler. G. Ocak (Yay. Haz.) *Öğretim ilke ve yöntemleri* içinde. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Odabaşoğlu, M. (2005). *Organik kimya, aromatik bileşikler*. Samsun: Bafra Ofset.
- Orgill, M. K., & Bodner, G. (2004a). What research tells us about using analogies to teach chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*. 5(1), 15-32.
- Orgill, M. K., & Bodner, G. (2004b). *The role of analogies in chemistry teaching*. M. Cooper, N. Pienta, & T. Greenbowe (Yay. Haz.). *How students learn chemistry* içinde (s. 1-18). Upper Saddle River, NY Prentice-Hall.
- Osborne, R., Bell, B., & Gilbert, J. (1983). Science teaching and children's views of the world. *European Journal of Science Education*, 5(1), 1–14.

- Ozan Leylum, Ş., Odabaşı, H. F., & Kabakçı Yurdakul, I. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi* 5(3), 369-385.
- Özkan, U. B. (2019). *Eğitim bilimleri araştırmaları için doküman inceleme yöntemi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Par, A. H. (1996). *Örnekli açıklamalı atasözleri*. İstanbul: Serhat Kitap Yayın Dağıtım.
- Patton, M.Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. (4 bs.) California: Sage publication.
- Pinto, G. (1998). Using balls from different sports to the variation of atomic sizes. *J. Chem. Educ.* 75, 6, 725.
- Rahayu, R. R. Y., & Sutrisno, H. (2019a). The analysis of analogy uses in chemistry teaching. *International Seminar on Science Education J. Phys. Conf. Ser.*, 1233, 1-7.
- Rahayu, R. R. Y., & Sutrisno, H. (2019b). The effect of chemistry learning based on analogy on higher order thinking skills of senior high school students in equilibrium concepts. *European Journal of Education Studies*, 5(12), 255-267.
- Sarantopoulos, P., & Tsapralis, G. (2004). Analogies in chemistry teaching as means of attainment of cognitive and affective objectives: a longitudinal study in a naturalistic setting, using analogies with a strong social content. *Chemistry education: Research and practice*, 5 (1), 33-50.
- Silverstein, T. (2000). Weak vs strong acid and bases: the football analogy. *Journal of Chemical Education*, 77(7), 849.
- Stavry, R. (1990). Pupil's problems in understanding conservation of the matter. *International Journal of Science Education*, 12, 501-512.
- Suri, H. (2011). Purposeful sampling in qualitative research synthesis. *Qualitative Research Journal*, 11(2) 63-75.
- Şahin, F., Mertoğlu, H., & Çömek, A. (2001). Öğrencilerin oluşturdukları analogilerin öğrenmeye etkisi. *Yeni Binyılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyum Bildiriler kitabı* içinde (s. 194-199). İstanbul.
- Şendur, G., Toprak, M., & Pekmez, E.Ş. (2008). Buharlaştırma ve kaynama konularındaki kavram yanlışlarının önlenmesinde analogi yönteminin etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(2), 37-58.
- Taber, K. S., Trafford, T., & Quail, T. (2006). Conceptual resources for constructing the concepts of electricity: the role of models, analogies and imagination. *Physics Education*, 41(2), 155-160.
- TDK (2009). *Türk dil kurumu sözlükleri, atasözleri ve deyimler sözlüğü*. Ankara: Türk dil kurumu Yayınları.
- TDK (2011). *Türk dil kurumu sözlükleri, güncel Türkçe sözlük* (11. Baskı), Ankara: Türk dil kurumu Yayınları.
- Thiele, R. B., & Treagust, D. F. (1995). Analogies in chemistry textbooks. *International Journal of Science Education*, 16(6), 783-795.
- Tüzün, C. (1999). *Organik reaksiyon mekanizmaları, aromatik süstitüsyon reaksiyonları* (3.bs.). Ankara: Palme Yayıncılık.
- Uslu, A. (1997). *Türkçe deyimler sözlüğü*. (2. Baskı). İstanbul: Nurdan Yayınları.
- Yavuz, S. & Büyükeksi, C. (2016). Günlük yaşamdaki kimya kavram yanlışlarının atasözleri ile tespit edilmesi. *Karaelmas Fen ve Mühendislik Dergisi*, 6(1),182-186.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zorluoğlu, S. L. & Sözbilir, M. (2016). İyonik ve kovalent bağlar konusunda uygulanan analogi tekniğinin öğrenci başarısına etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 84-99.

Ek 1. AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin (Türk atasözleri, deyimler ve mecazi söyleyişler) kullanılabilir olduğunu gösteren öğretmen işlem yapıpı

Hedef Kavramlar

AES konusuyla ilgili hedef kavramlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. AES konusuyla ilgili hedef kavramlar

Hedef Kavramlar	Hedef Kavramlar	Hedef Kavramlar	Hedef Kavramlar
Aromatiklik	Rezonans	Süstitüsyon	AES tepkime ve mekanizmaları
Süstitüent	İndüktif etki	Hiperkonjugasyon	AES’de yönlendiriciler
Elektrofil	Konjugasyon	AES’de reaktivite	AES’de halkanın aktivasyonu ve deaktivasyonu

Öğrencilerin Konu ile İlgili Ön Bilgileri / Olası Alternatif Kavramlar

1. Öğrenciler lisans eğitimlerinde Organik Kimya I; II, Organik Kimya Lab. I; II, Organik Reaksiyon Mekanizması derslerini almış ve başarılı olmuş olsalar da organik tepkime, mekanizma ve kavramları anlamlı öğrenmek yerine ezbere öğrenmeyi tercih etmiş olabilirler.

2. Öğrenciler lisans eğitimlerinde organik tepkime ve mekanizmaları yazarken hangi bağ/bağların neden kırıldığı buna karşılık hangi bağ/bağların nasıl oluştuğunu kavramakta zorlanmış olabilirler.

3. AES’de bazı atom veya grupların neden orto (*o-*), para (*p-*) ve meta (*m-*) yönlendirici olduklarını kavramakta zorlanmış ve birbiri yerine kullanmış olabilirler.

4. AES tepkimesinde aromatik halkada *o-*, *p-* yönlendiriciler olduğunda halkanın aktifleşeceğini ve ürünlerin *o-*, *p-* ürünü olacağını, *m-* yönlendiriciler olduğunda halkayı deaktifleştireceğini ve ürünün *m-* ürünü olacağını zannetmiş olabilirler ya da halojenli benzenlerde halojenlerin *o-*, *p-* yönlendirici olduğu halde neden halkayı deaktifleştirdiğini anlamlandıramamış olabilirler.

5. AES’de reaktivitenin (tepkime verme kolaylığı) nasıl olduğunu ve neye göre değiştiğini fark etmemiş olabilirler.

Eğitsel İçerik

1. Bu uygulama ile öğrenciler aromatiklik, süstitüent, elektrofil, rezonans, indüktif etki, konjugasyon, hiperkonjugasyon, AES tepkime ve mekanizması, AES’de yönlendiriciler, AES’de halkanın aktivasyonu ve deaktivasyonu, AES’de reaktivite konularını anlamlı öğrenecekleri gibi tepkime, mekanizma ve kavramlar arasında ilişki kurabilirler.

2. Bu uygulama bilinmeyen tepkime, mekanizma ve kavramların günlük yaşamda bilinen kalıplaşmış ifadelerle ilişkilendirilerek öğretimin kolaylaşabileceğini, ezbere öğrenme yerine anlamlı öğrenme sağlanabileceğini geleceğin öğretim elemanlarına gösterebilir.

3. Bu uygulama geleceğin öğretim elemanlarına geleneksel yöntemden farklı yöntem ve tekniklerle nasıl ders işlenebileceğini ve işlerken nelere dikkat etmeleri gerektiğini kavratmış olabilir.

4. Bu uygulama Organik tepkime, mekanizma ve kavramların günlük yaşamla nasıl ilişki kurulabileceğini gösterdiği için Organik Kimya ile ilişkili disiplinlerdeki eğitimci ve öğrencilere yararlı olabilir.

Uygulama Süreci

Uygulamanın Birinci Aşaması

Öğretmen öğrencilere uygulama süreciyle ilgili bilgilendirme yaparak rahatlamalarını sağlar. Bu arada öğretmen süreçte soracağı sorularda anlaşılmayan herhangi bir durum olup olmadığı tespit etmek için onlara görüşme formunu ve AES konusuyla ilgili soruları vererek gözden geçirmeleri ve anlaşılmayan herhangi bir husus olup olmadığını belirtmelerini söyler.

Tablo 2. Örneklerde yer alan hedef kavram ve analoglar (kalıplaşmış ifadeler)

Örnek	Hedef Kavramlar	Analoglar (Kalıplaşmış İfadeler)
1	AES tepkimesi	Deyim: “Dağdan gelip bağdakini kovmak”
2	AES’da yönlendirme (aromatik halkada bir süstitüent varsa)	Deyim: “Dingo’nun ahırı”
3	AES’da yönlendirme (aromatik halkada birden fazla süstitüent varsa)	Atasözü: “Söz büyüğün sus küçüğündür”
4	Aromatik halkanın aktivasyonu ve deaktivasyonu	Deyim: “İçi dışı bir (olmak)” “Özü sözü bir (olmak)” “Ne ekersen onu biçersin” “Rüzgâr eken fırtına biçer” “Ne doğrarsan çanağa o gelir kaşığına” “Ne doğrarsan aşına o çıkar karşına” “Ne doğrarsan aşına o çıkar kaşığına”
5	Aromatik halka süstitüentinin halojen olması	Mecazi Söyleyiş: “İçi başka dışı başka” “Ne idiği belirsiz”
6	AES tepkimesinde reaktivite	Atasözü: “Ne kadar eklemek o kadar köfte”

Bu aşamada öğretmen öğrencilere AES konusu ile ilgili tepkime, mekanizma ve kavramlarla ilişkili olduğu düşünülen 13 kalıplaşmış ifade ile ilişkilendirilebileceğini (Tablo 2), ancak yapılacak uygulamada bunlardan iki atasözü, üç deyim ve bir mecazi söyleyiş ile altı örnekte konunun işleneceğini söyler, Tablo 1’i verir, her bir örneği Tablo 3’deki altı adıma göre işleneceğini belirtir

ve onlara soracağınız herhangi bir soru var mı? Diye sorar, sonra soru varsa cevaplar yoksa uygulamanın ikinci aşamasına geçeceğini belirtir.

Tablo 3. Hedef kavram ile analog (kalıplaşmış ifadeler: atasözleri, deyimler ve mecazi söyleyişler) arasında ilişki kurulurken izlenecek yol ve yapılacak işlemler

Adım	İzlenecek yol	Yapılacak İşlemler
1.	Hedef kavramın tanıtılması	Öğretmen öğrencilere hedef kavramı vermeden önce neden, nasıl soruları sorar, onlara tartışmaları için kısa bir süre verir, sonra öğrencilerin görüşlerini alır, kavramı verdikten sonra nedenini açıklamadan bir sonraki aşamaya geçer.
2.	Analoğun verilmesi	Öğretmen analog ile hedef kavramın ilişkisini vermeden önce öğrencilerin analogla ilgili ön bilgilerini alır. Yeterli olduğunu düşündüğünde kalıplaşmış ifadelerin sözlükteki anlamını verir, aynı anlamı taşıyan başka atasözleri, deyimler ve mecazi söyleyişler varsa onları da verir ve bir sonraki aşamaya geçer.
3.	Hedef kavram ile analog arasındaki ilişkinin açıklanması	Öğretmen hedef kavram ile analog arasında birebir ilişkilendirme yaparak ilişkisinin nasıl kurulduğunu gösterir ve bir sonraki aşamaya geçer.
4.	Hedef kavram ile analog arasındaki benzerliklerin açıklanması	Öğretmen öğrencilere verilen örnekte hedef kavram ve analog arasındaki benzerliklerin olup olmadığını sorar ve neden öyle düşündüklerini açıklamalarını ister.
5.	Hedef kavram ile analog arasındaki farklılıkların açıklanması	Öğretmen öğrencilere verilen örnekte hedef kavram ve analog arasındaki farklılıkların olup olmadığını sorar ve neden öyle düşündüklerini açıklamalarını ister.
6.	Sonuç çıkartılması	Öğretmen hedef kavram ve analog arasındaki ilişkinin anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol eder. Beklediği olumlu cevapları alırsa onlara hedef kavramı açıklamaları için kısa bir süre verir, bu arada onlara hedef kavramla analog arasındaki ilişkiden yararlanarak hedef kavramı açıklamalarını ister. Sonra öğretmenin kendisi ilişkiyi kurarak hedef kavramı bilimsel olarak açıklar, öğretmen isterse konuyu pekiştirmeleri için farklı örnekleri ödev olarak verebilir.

Uygulamanın İkinci Aşaması

Öğretmen AES konusunun öğretimine geçmeden önce öğrencilerin konuyla ilgili ön bilgilerini belirlemek için onlara aşağıda verilen görüşme formundaki birinci soruyu sorar, görüşlerini alır, ancak herhangi bir açıklama veya yorum yapmadan örnek 1' i verir.

S.1. Lisans eğitiminizde AES konusunu işlerken aşağıdaki kavramlardan hangisi veya hangilerinde zorlandığınız? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız? Sorusunu sorar, görüşme formunda sorunun cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra sözlü olarak her birinden görüşlerini belirtmelerini ister.

(Aromatiklik, süstitüent elektrophil, rezonans, indüktif etki, konjugasyon, hiperkonjugasyon, AES tepkime ve mekanizması, AES'de yönlendirdiriciler, AES'de halkanın aktivasyonu ve deaktivasyonu, AES'dereaktivite)

Örnek 1.

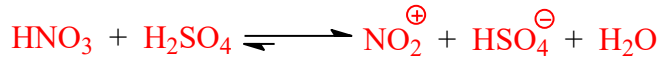
I. Adım: Hedef Kavramın Tanıtılması (AES Tepkime ve Mekanizması)

Öğretmen AES tepkimesi için Şekil 1'deki benzen ile elektrophil arasındaki tepkimeyi verdikten sonra Şekil 2'deki benzen ile nitronyum katyonu arasındaki tepkimeyi verir ve nedenini açıklamadan bir sonraki adıma geçer.

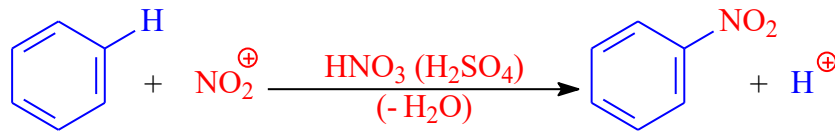


Şekil 1. AES tepkimesi

Nitronyum iyonunun oluşması



Nitronyum
ion



Benzene

Nitrobenzene

Şekil 2. Benzen ile nitronyum iyonu arasındaki süstitüsyon tepkimesi

II. Adım: Analoğun (Deyimin) Verilmesi

Öğretmen öğrencilere analog olarak "Dağdan gelip bağdakini kovmak" deyimini verir, anlamını sorar ve öğrencilerin ön bilgilerini alır. Öğrencilerin deyimle ilgili cevapları farklı cümleler olsa da anlam bakımından benzerlik gösterirse onların deyimini bildiğini kabul eder. Yine de deyim sözlükteki anlamını öğrencilerle paylaşarak pekiştirmelerini sağlar ve bir sonraki adıma geçer.

Deyim: "Dağdan gelip bağdakini kovmak"

Anlamı: Bir işe ya da yere sonradan gelen birinin, orada geçmişten beri bulunanların yerini almaya çalışması.

III. Adım: Hedef Kavram ile Analog (Deyim) Arasındaki İlişki

Öğretmen öğrencilere hedef kavram ve deyim arasındaki ilişkiyi Tablo 4’de verildiği şekilde açıklar.

Tablo 4. Hedef kavram ile analog (deyim) arasındaki ilişki

Hedef kavram	Analog (Deyim) “Dağdan gelip bağdakini kovmak”
Aromatik halka / Benzen	Bağ (İş yeri)
Farklı bir ortam	Dağ (İş yerinden farklı bir yer)
Tepkime kabındaki / Ortamdaki elektrofil	Dağdan gelen kişi (İş yerinden farklı bir yerdeki kişi)
Aromatik halka / Benzen hidrojen(leri)	Bağdaki kişi/ler (İş yerindeki kişi/ler)
Elektrofilinin benzen halkasındaki özdeş hidrojenlerden herhangi biri ile yer değiştirmesi	Dağdan gelen kişinin (İş yerinden farklı bir yerden gelen kişinin) bağdakilerden (iş yerindekilerden) herhangi birinin yerine geçmesi
Tepkimede katalizör olarak H ₂ SO ₄ ün kullanılması	Farklı yerden gelen kişinin araya birini koyması
Elektrofil bağlandığında pi elektronlarının delokalizasyonu	İş yerine farklı ortandan gelen kişinin işyerinde oluşturduğu huzursuzluk

Bu aşamada öğretmen öğrencilere aşağıdaki verilen görüşme formundaki 2. ve 3. soruları sorar. Görüşme formunda soruların cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra her birinden sözlü olarak cevaplamalarını ister.

S.2. Hedef kavramın kalıplaşmış ifadeyle ilişkilendirilmesi uygun olmuş mu? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.3. Kalıplaşmış ifade hedef kavramı öğretecek nitelikte mi? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

IV. Adım: Hedef Kavram ile Analog (Deyim) Arasındaki Benzerliklerin Belirlenmesi.

Bu aşamada öğretmen öğrencilere aşağıdaki verilen görüşme formundaki 4.soruyu sorar. Görüşme formunda sorunun cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra her birinden sözlü olarak cevaplamalarını ister.

S.4. Kalıplaşmış ifade ile öğretilmesi hedeflenen kavram arasında benzerlikler nelerdir? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

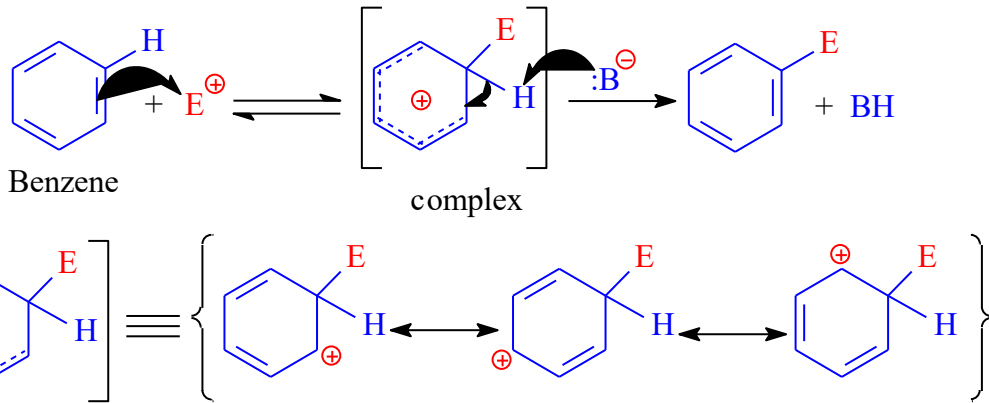
V. Adım: Hedef Kavram ile Analog (Deyim) Arasındaki Farklılıkların Belirlenmesi

Bu aşamada öğretmen öğrencilere aşağıdaki verilen görüşme formundaki 5. Soruyu sorar. Görüşme formunda sorunun cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra her birinden sözlü olarak cevaplamalarını ister.

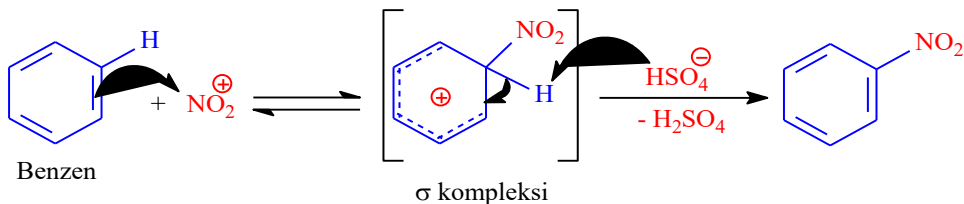
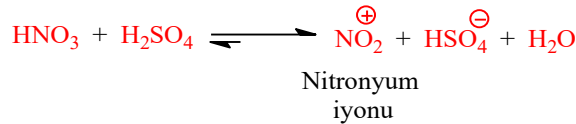
S.5. Kalıplaşmış ifade ile öğretilmesi hedeflenen kavram arasında farklılıklar nelerdir? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

VI. Adım: Sonuç Çıkarma

Öğretmen öğrencilere benzenin elektrofil ve nitronyum katyonu arasındaki tepkimelere (Şekil 1-2) ilave olarak Şekil 3’deki benzen ile elektrofil arasındaki tepkimenin mekanizmasını verir ve AES tepkime mekanizmasını açıklar. Sonra öğrencilere Şekil 4’deki benzenin nitrolanma tepkimesine ait mekanizmasını yazmalarını söyler ve öğrencilerin tepkimeyi Şekil 4’deki gibi yazdığını tespit ederse öğrencilere benzenin bromlama, sülfolama, alkilleme, açilleme vb. tepkime ve mekanizmalarını yazmalarını isteyebilir veya ödev olarak verebilir.



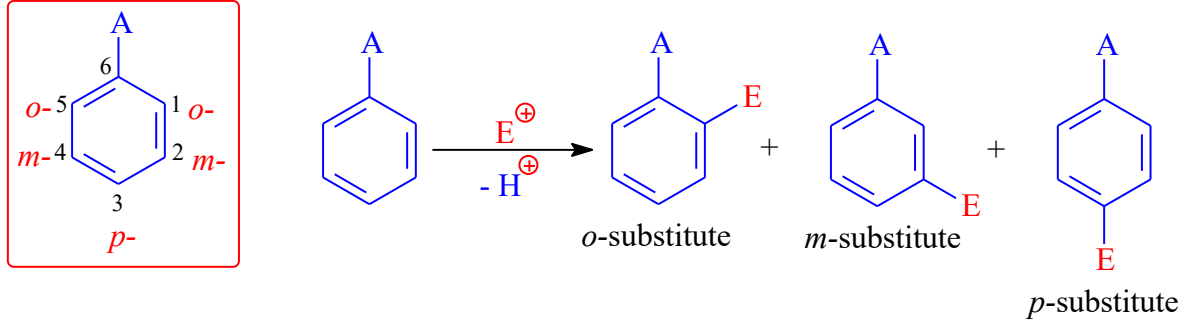
Şekil 3. Benzen ile elektrofil arasında gerçekleşen tepkimenin mekanizması



Şekil 4. Benzen ile nitronyum katyonu arasında gerçekleşen tepkimenin mekanizmaları

Örnek 2**I. Adım: Hedef Kavramın Tanıtılması (AES' de Yönlendirme/Aromatik Halkada Bir Sübstitüent Varsa)**

Öğretmen öğrencilere Örnek 2'deki hedef kavramı vermeden önce Örnek 1'deki tepkimelerin anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmek için onlardan benzenin bromlama, sülfolama, vb. tepkime ve mekanizmalarını yazarak açıklamalarını ister. Öğretmen beklediği cevapları aldığı anda öğrencilere Örnek 1'deki benzen yerine tolüen, nitrobenzen vb. sübstitüe benzen alınmış olsa elektrofil Şekil 1-4'deki tepkimelerde olduğu gibi halkadaki herhangi bir hidrojenle yer değiştirebilir mi? Sorusunu sorar. Öğretmen öğrencilere tartışmaları için kısa bir süre verir ve görüşlerini alır. Sonra onlara benzen halkasında bir sübstitüent varsa elektrofil herhangi bir hidrojenle yer değiştiremeyeceğini ancak sübstitüente uygun olan hidrojenle yer değiştirebileceğini söyler, Şekil 5'i verir ve nedenini açıklamadan bir sonraki adıma geçer.



Şekil 5. AES yönlendirme / aromatik halkada (benzende) bir sübstitüent varsa

II. Adım. Analogun (Deyimin) Verilmesi

Öğretmen öğrencilere “Dingo'nun ahır” deyimini verdikten sonra onlara deyim anlamını sorar ve öğrencilerin ön bilgileri alır. Öğrencilerin yanıtları farklı cümlelerden oluşsa da anlam bakımından deyim anlamını içeriyorsa bildiklerini kabul eder ve deyim sözlükteki anlamını verir, sonra hedef kavram ile analog arasındaki ilişkiyi göstermek için bir sonraki adıma geçer.

Deyim: “Dingo'nun ahır”

Anlamı: Düzensiz, disiplinsiz, gireni çıkkanı belli olmayan yer.

III. Adım: Hedef Kavram ve Analog (Deyim) Arasındaki İlişkinin Gösterilmesi

Öğretmen öğrencilere hedef kavram ve deyim arasındaki ilişkiyi Tablo 5'de verildiği şekilde açıklar.

Tablo 5. Örnekteki hedef kavram ile analog arasındaki ilişki

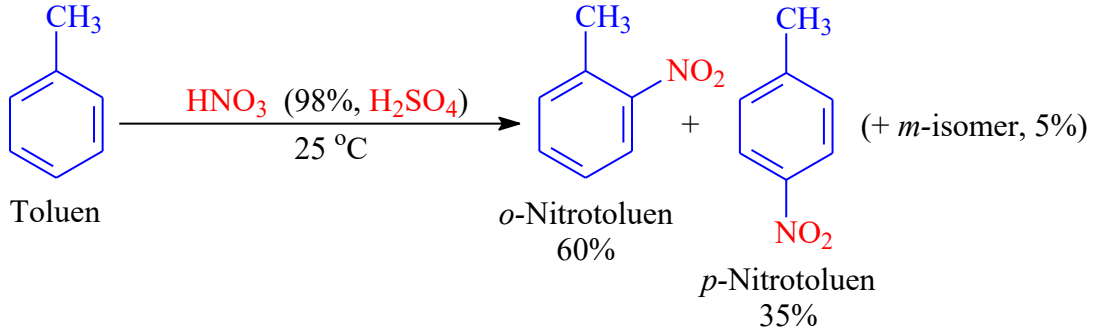
Hedef kavram	Analog (Deyim): “Dingo'nun ahır”
Sübstitüenti olmayan benzen halkası	Dingo'nun ahır
Sübstitüenti olan benzen halkası	Sahibi başkası olan ahır
Sübstitüent	Başka ahırın sahibi
Elektrofil	Ahıra girecek hayvan (at)
Benzen halkasında sübstitüent yoksa elektrofil benzen halkasındaki hidrojenlerden herhangi biriyle yer değiştir.	Dingo'nun ahırına hayvan (at) sahibi hayvanını (atını) istediği yere bırakır.
Benzen halkasında sübstitüent varsa elektrofil herhangi bir hidrojenle yer değiştiremez. Ancak sübstitüentin yönlendirdiği uygun hidrojenle yer değiştirebilir.	Sahip başkası olan ahırına her isteyen istediği yere hayvanını (atını) bırakamaz, ancak ahır sahibinin gösterdiği yere bırakabilir.

III. IV. ve V. aşamalarda öğretmen öğrencilere Örnek 1'de olduğu gibi görüşme formundaki 2, 3, 4 ve 5. soruları Örnek 2 için sorar. Görüşme formunda sorunun cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra her birinden sözlü olarak soruyu cevaplamalarını ister.

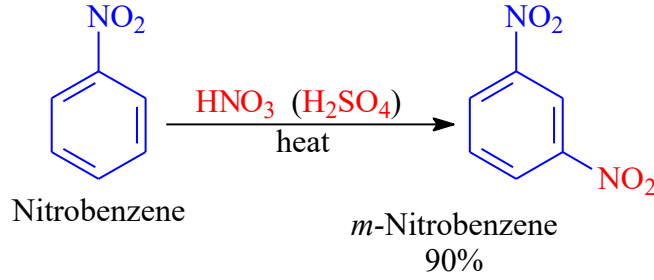
VI. Adım: Sonuç Çıkarma

Öğretmen öğrencilere benzen halkasında sübstitüent yoksa elektrofil halkadaki herhangi bir hidrojenle yer değiştirebileceğini (Örnek 1) hatırlatır ve tolüen ile nitrobenzen olduğu gibi halkada bir sübstitüent varsa elektrofil halkadaki herhangi bir hidrojenle yer değiştiremeyeceğini ancak sübstitüente uygun olan hidrojenle yer değiştirebileceğini söyler. Sonra Şekil 5'i tekrar vererek hatırlatır, tolüen ve nitrobenzen elektrofil ile tepkimeye girdiğinde elektrofil metil ve nitro gruplarına göre uygun hidrojenlerle yer değiştirebileceğini belirtir.

Bu aşamada öğretmen tolüendeki metil grubu gibi halkada orto(o-), para(p-) yönlendiricisi varsa metil grubuna (o-, p-yönlendiricisine) göre halkanın o- ve p- yerlerinde elektron yoğunluğunu artırdığını ve elektrofilin o-, p- ya bağlanabileceğini söyler. Eğer benzen halkasında nitro grubu gibi meta(m-) yönlendirici bir sübstitüent varsa halkanın m- yerinde elektron yoğunluğunu artırdığı için elektrofil m- yerindeki hidrojenle yer değiştirebileceğini belirtir. Daha sonra Şekil 6 ve 7'deki tolüen ve nitrobenzenin nitrolama tepkimelerini vererek elektrofilin (-NO₂⁺) bağlanacağı yerleri tepkime ile gösterir.

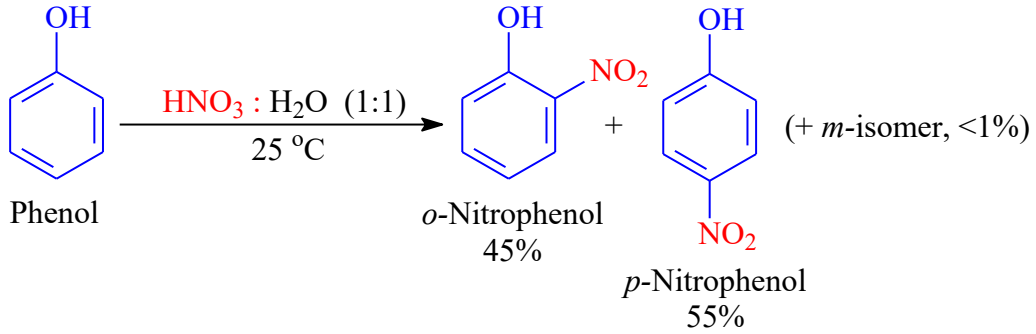


Şekil 6. Tolüenin nitrolama tepkimesi



Şekil 7. Nitrobenzenin nitrolama tepkimesi

Konunun anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmek için öğretmen, öğrencilere fenol elektrofil ($-\text{NO}_2^+$) ile tepkimeye girmiş olsa elektrofil halkadaki hangi hidrojenlerle yer değiştirebilir? Sorusunu sorar. Öğrencilerden tepkimeyi yazmalarını ister neden öyle bir tepkimeyi yazdıklarını açıklamaları için onlara kısa bir süre verir, sonra görüşlerini yazılı ve sözlü alır. Öğretmen öğrencilerden beklediği yanıtları (Şekil 8) alırsa konunun anlaşıldığını kabul eder. Pekıştirmek için Şekil 6, 7 ve 8'deki sübstütüentlerden farklı sübstütüentleri ($-\text{OCH}_3$, $-\text{NH}_2$, $-\text{Br}$, $-\text{CHO}$, $-\text{COOH}$, $-\text{SO}_3\text{H}$ vb.) verir ve elektrofilin benzen halkasında hangi hidrojenlerle yer değiştirebileceği sorar. Onlardan tepkimelerini yazarak göstermelerini ve nedenini açıklamalarını isteyebilir veya ödev olarak verebilir.

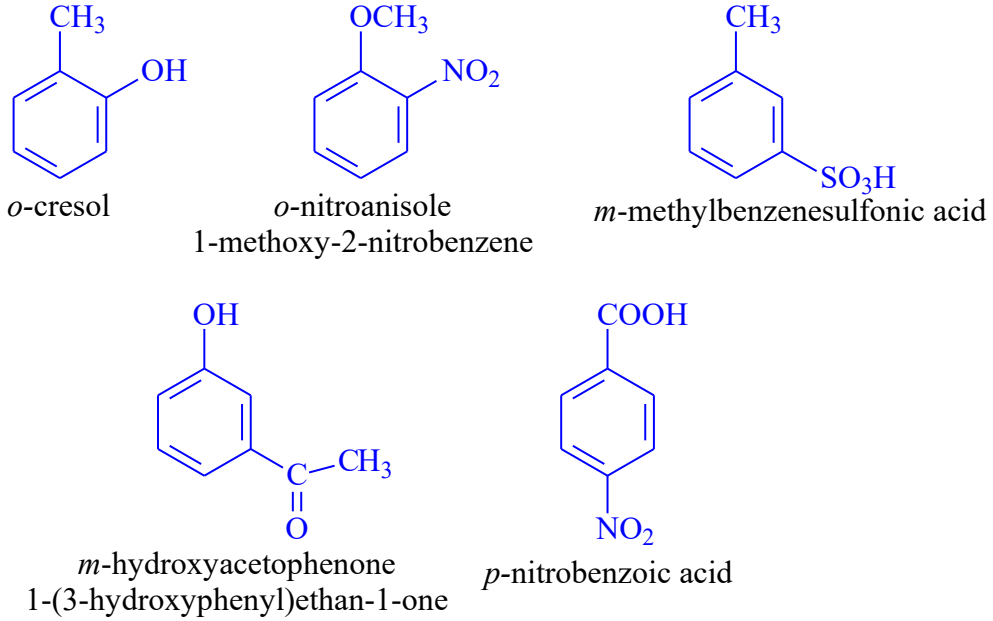


Şekil 8. Fenolün nitrolama tepkimesi

Örnek 3

I. Adım. Hedef Kavramın Tanıtılması (AES Yönlendirme / Aromatik Halkada Birden Fazla Sübstütüent Varsa)

Öğretmen öğrencilere Örnek 3'deki hedef kavramı vermeden önce Örnek 1 ve 2'deki tepkimelerinin anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmek için benzen ve sübstütü benzenlerin (tolüen ve nitrobenzen vb.) bromlama, sülfolama, vb. tepkime ve mekanizmalarını yazmalarını ve neden öyle yazdıklarını açıklamalarını ister. Öğretmen öğrencilerinden beklediği yanıtları aldığıında benzen halkasında birden fazla sübstütüent varsa elektrofil halkadaki hangi hidrojenle yer değiştirebilir? Diye sorar ve Şekil 9'daki örnekleri verir. Sonra örneklerdeki sübstütüentlerin hangi tür yönlendirici (*o*-, *p*- ve *m*-) olduğunu, halkanın elektron yoğunluğunu hangisinin artırıp hangisinin azaltacağını sorar, onlara tartışmaları için kısa bir süre verir, görüşlerini alır ve nedenini açıklamadan bir sonraki aşamaya geçer.



Şekil 9. Aromatik halkada (benzen) birden fazla süstitüent bulunan örnekler

II. Adım: Analogun (Atasözü) Verilmesi

Öğretmen öğrencilere “Söz büyüğün sus küçüğündür” atasözünü verdikten sonra onlara atasözünün anlamını sorar ve ön bilgilerini alır. Öğrencilerin yanıtları farklı cümlelerden oluşsa da anlam bakımından atasözünün anlamını içeriyorsa atasözünü bildiklerini kabul eder, yine de atasözünün anlamını verir.

Atasözü: “Söz büyüğün sus küçüğündür”

Anlamı: Konuşmaya önce büyükler başlar. Her şeyin bir sırası vardır. Kişiler bu sıralamada yaş vb. özelliklerine göre yer alırlar.

III. Adım: Hedef Kavram ve Analog (Atasözü) Arasındaki İlişkinin Gösterilmesi

Öğretmen hedef kavram ve analog (atasözü) arasındaki ilişkilendirmeyi Tablo 6’da verildiği şekilde açıklar.

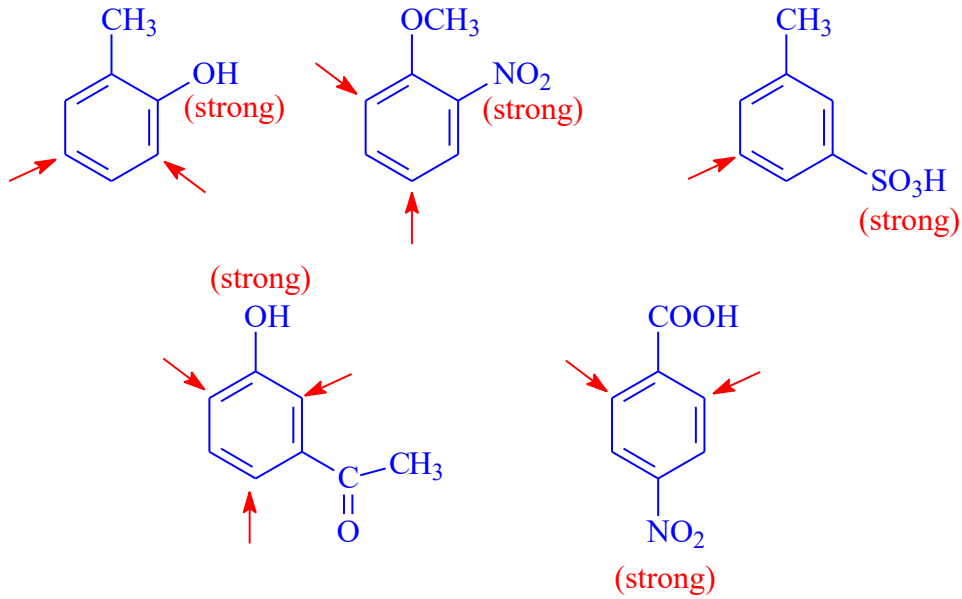
Tablo 6. Örnekteki hedef kavram ile analog arasındaki ilişki

Hedef kavram	Analog (Atasözü): “Söz büyüğün sus küçüğündür”
Benzen halkasında yönlendirici etkisi fazla olan süstitüent	Büyük
Benzen halkasında yönlendirici etkisi az olan süstitüent	Küçük
Elektrofil	Söz
Elektrofilin halkaya bağlanması	Söz düşmesi

III. IV. ve V. aşamalarda öğretmen öğrencilere Örnek 1 ve 2’de olduğu gibi görüşme formundaki 2, 3, 4 ve 5. soruları Örnek 3 için sorar. Görüşme formunda sorunun cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra her birinden sözlü olarak cevaplamalarını belirtmelerini ister.

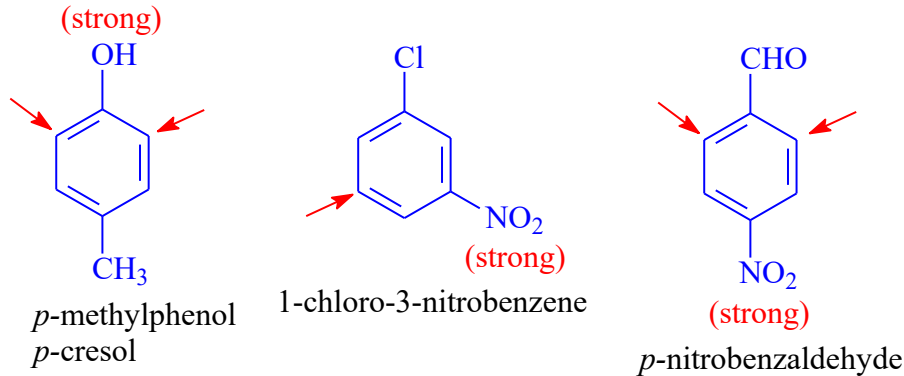
VI. Sonuç Çıkarma

Öğretmen öğrencilere benzen halkasında birden fazla süstitüent varsa elektrofil halkada her herhangi bir hidrojenle yer değiştiremeyeceğini söyler ve Şekil 9’daki kimyasal maddeler elektrofil ile tepkimeye girdiklerinde yönlendirici etkisi fazla olan süstitüente göre halkadaki hidrojenle elektrofilin yer değiştirebileceğini söyler. Öğrencilerin görüşleri Şekil 10’da verildiği şekilde açıklamalar içeriyorsa konunun anlaşıldığını kabul eder.



Şekil 10. AES yönlendirme / aromatik halkada (benzende) birden fazla süstitüent varsa

Öğretmen konunun anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmek için öğrencilere Şekil 10'da olmayan p-nitrofenol, p-nitrobenzaldehit ve 1-klor-3-nitrobenzen vb. örnekleri verir. Örneklerdeki süstitüentlerin hangi tür yönlendirici olduğunu, örneklerdeki süstitüentlerden yönlendirici etkisinin hangisinin fazla hangisinin az olduğunu, süstitüentlere göre halkada elektron yoğunluğunu nerede artırdığı nerede azaldığını sorar, onlara tartışmaları için kısa bir süre verir. Bu arada süstitüentler ile atasözünü arasındaki ilişkiyi düşünerek elektrofilin halkada bağlanacağı yerleri oklarla göstermelerini ve nedenini açıklamalarını ister.



Şekil 11. p-metilfenol, 1-klor-3-nitrobenzen ve p-nitrobenzaldehite süstitüente göre elektrofilin bağlanacağı yerler

Öğretmen öğrencilerden Şekil 11'deki açıklamaya benzer bir açıklama alırsa konunun anlaşıldığını kabul eder ve pekiştirmeleri için Tablo 7'yi verir ve Tablodaki süstitüentlerin yönlendirici etkisini incelemelerini söyler ve konuyu pekiştirmek için Tablo 7'den yararlanarak başka süstitüentleri içeren örnekleri ödev olarak verebilir.

Tablo 7. Benzen halkasında orto, para ve meta yönlendirici süstitüentler

Yönlendirici	Etkisi	Süstitüent	Yönlendirici	Etkisi	Süstitüent	
Orto, para (o-, p-)	Güçlü	-NR ₂	Meta (m-)	Çok Güçlü	-NR ₃ ⁺	
		-NH ₂			-NO ₂	
	Orta	-OH		Aktive Eder	Güçlü	-SO ₃ H
		-OR				-SO ₂ -OR
Zayıf	-NH-COR	Deaktive Eder	Orta	-CN		
	-R			-COOH		
	Ar			-COOR		
	-F			-CHO		
	-Cl			-COR		
	-Br			-CONH ₂		
	-I			-CCl ₃		
				-NH ₃ ⁺		

Örnek 4**I. Adım: Hedef Kavramın Tanıtılması (Aromatik Halkanın Aktivasyonu ve Deaktivasyonu)**

Öğretmen öğrencilere hedef kavramı vermeden önce *o-*, *p-* ve *m-* yönlendiriciler, aktifleştirici ve deaktivleştirici süstitüentlerle ilgili ön bilgilerini yoklar ve hatırlamalarını sağlar. Gerekirse tolüen, fenol, nitrobenzen vb. süstitüte benzenleri verir ve rezonans sınır formüllerini yazmalarını ister, hangisinin aktifleştirici, hangisinin deaktivleştirici olduklarını sorar, tartışmaları için onlara kısa bir süre verir ve görüşlerini alır. Şekil 7 ve 8'deki tepkimeleri vererek hatırlamalarını sağlar. Sonra Şekil 8'deki fenolün hidroksil grubu *o-* ve *p-* yönlendiricisi olduğu için halkayı aktive eder, halkaya bağlanacak olan elektrofil hidroksil grubuna göre *o-*, *p-*'ya bağlanır ve tepkime sonunda *o-*, *p-* ürünü oluşur diye söyler. Benzer şekilde nitrobenzende nitro grubu *m-* yönlendiricisi olduğu için halkayı deaktiv eder ve halkaya bağlanacak olan elektrofil nitro grubuna göre *m-* yerine bağlanır ve tepkime sonunda *m-* ürünü oluşur şeklinde açıklama yapar, ancak nedenini açıklamadan bir sonraki adıma geçer.

II. Analogun (Deyim) Verilmesi

Öğretmen öğrencilere analog olarak "İçi dışı bir (olmak)" deyimini verdikten sonra anlamını sorar ve ön bilgilerini alır. Öğrencilerin deyimle ilgili cevapları farklı cümleler olsa da anlam bakımından benzerse öğrencilerin deyimini bildiklerini kabul eder. Yine de deyimın sözlükteki anlamı öğrencilerle paylaşarak onların pekiştirmelerini sağlar, "İçi dışı bir (olmak)" deyimini ile benzer anlam taşıyan Tablo 1'deki atasözünü ve deyimleri verir ve bir sonraki adıma geçer.

Deyim Anlamı: "İçi dışı bir (olmak)",

Anlamı: Söylediği söz ile yaptığı iş veya davranışları örtüşen, tutarlı olan.

III. Adım: Hedef Kavram ve Analog (Deyim) Arasındaki İlişki

Öğretmen öğrencilerine hedef kavram ve deyim arasındaki ilişkiyi Tablo 8'de verildiği şekilde açıklar.

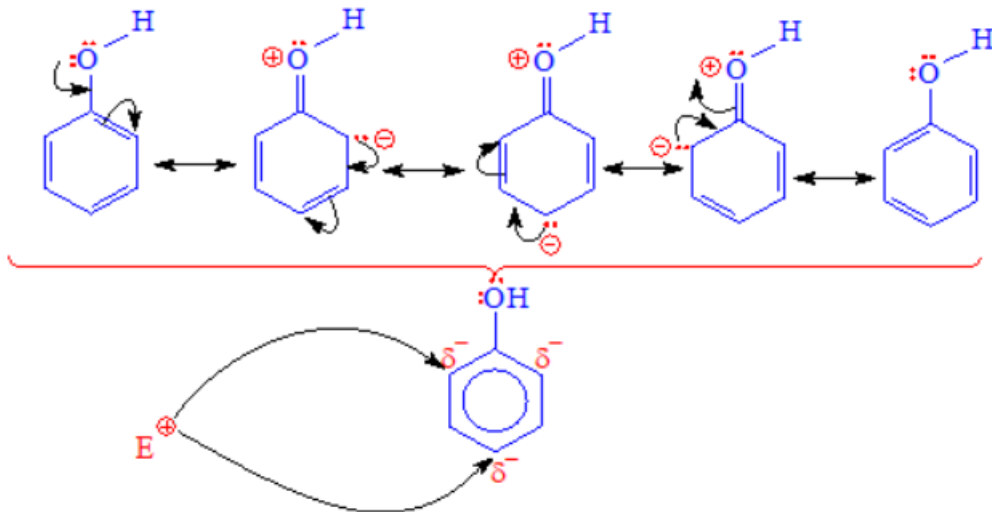
Tablo 8. Hedef kavram ile analog (deyim) arasındaki ilişki

Hedef kavram	Analog (Deyim): "İçi dışı bir (olmak)"
Halkadaki süstitüent	Kişi
<i>Orto</i> , <i>para</i> yönlendirici süstitüent	İyi söz söyleyen kişi
<i>Meta</i> yönlendirici süstitüent	Kötü söz söyleyen kişi
Tepkimeden oluşan <i>orto</i> , <i>para</i> ürünü	İyi davranışlar
Tepkimeden oluşan <i>meta</i> ürünü	Kötü davranışlar
<i>Orto</i> , <i>para</i> yönlendirici süstitüent (halojenler hariç) halkayı aktifleştirir veya <i>meta</i> yönlendirici süstitüent halkayı deaktivleştirir.	İyi sözler söyleyen kişinin (istisnalar hariç) davranışları da iyidir veya kötü söz söyleyen kişinin davranışları da kötüdür.

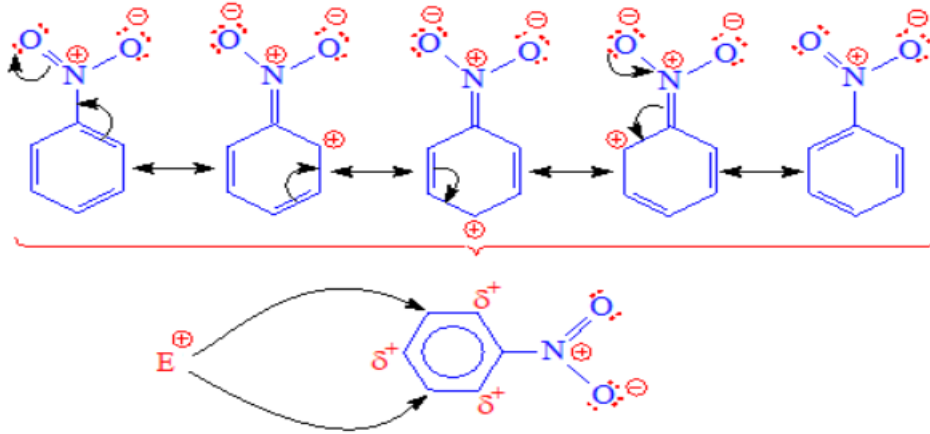
III. IV. ve V. aşamalarda öğretmen öğrencilere Örnek 1, 2 ve 3'de olduğu gibi görüşme formundaki 2, 3, 4 ve 5. soruları Örnek 4 için sorar. Görüşme formunda sorunun cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra her birinden sözlü olarak soruyu cevaplamalarını ister.

VI. Sonuç Çıkarma

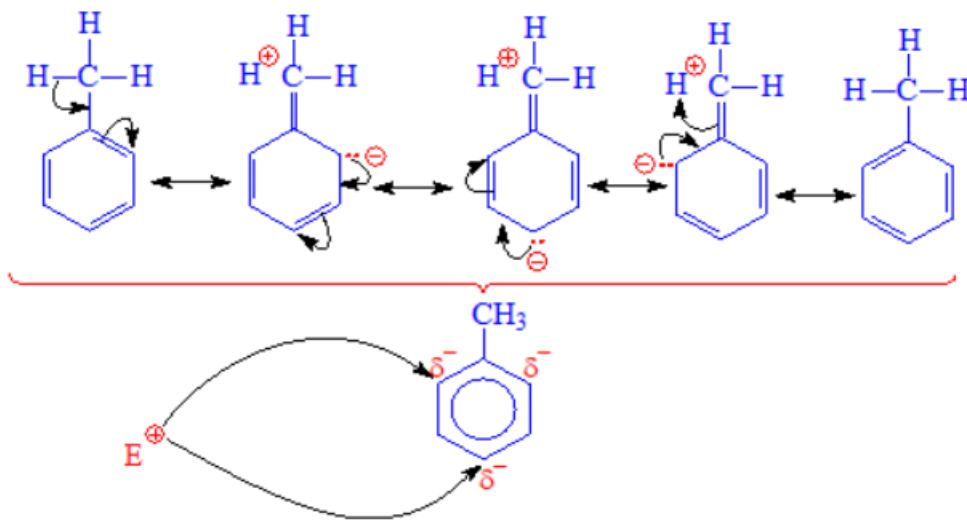
Öğretmen öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını kontrol etmek için Şekil 7 ve 8'deki örneklerin rezonans sınır formüllerini yazmalarını ister, öğrencilerin yazmış olduğu rezonans sınır formülleri Şekil 12 ve 13'deki gibi olursa neden öyle yazdıklarını açıklamalarını ister. Öğretmen beklediği yanıtları alırsa tolüen ve benzaldehit vb. *o-*, *p-* ve *m-* yönlendirici süstitüenti bulunan kimyasal maddeleri verir. Onlardan rezonans sınır formüllerini ve elektrofil ile tepkimelerini yazmalarını ister, sonra hangisinin aktifleştirici hangisinin deaktivleştirici olduklarını sorar, tartışmaları için onlara kısa bir süre verir ve görüşlerini alır. Öğretmen öğrencilerden Şekil 6, 14-16'ya benzer açıklamalar alırsa konuyu pekiştirmeleri için onlara Şekil 17'deki maddelerin dipol momentlerini incelemelerini söyler.



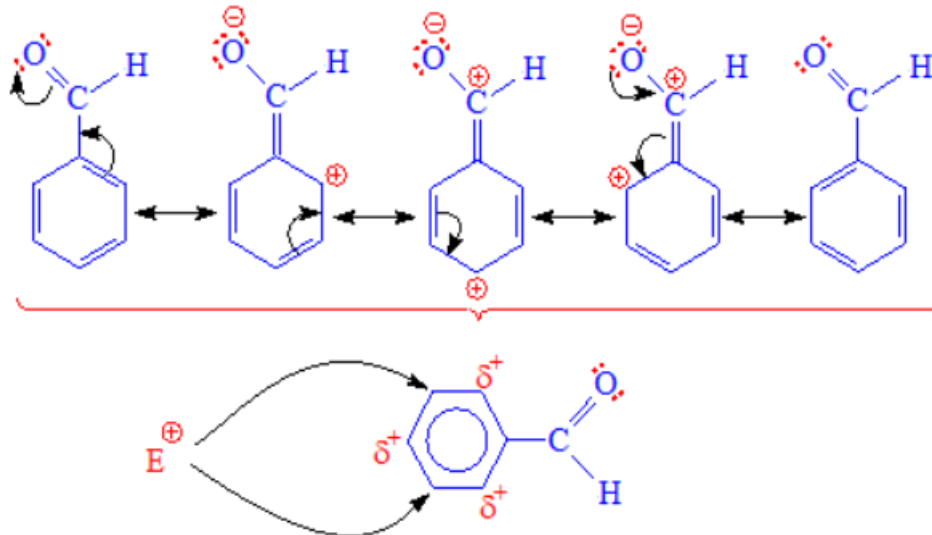
Şekil 12. Fenol rezonans sınır formülleri



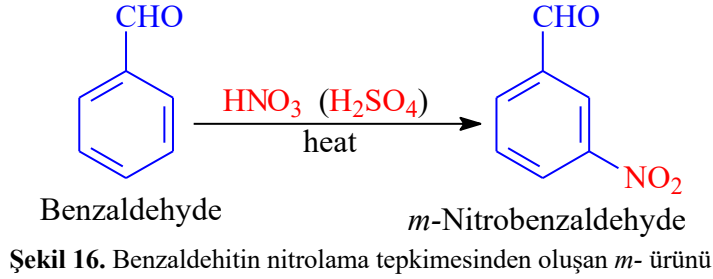
Şekil 13. Nitobenzenin rezonans sınır formülleri



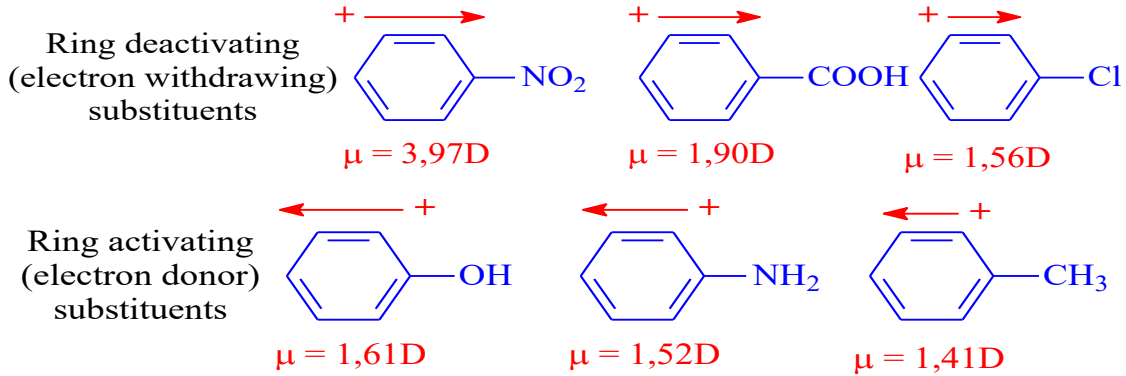
Şekil 14. Tolüenin rezonans sınır formülleri



Şekil 15. Benzaldehitin rezonans sınır formülleri



Öğretmen Şekil 17’de verilen maddelerden rezonans sınır formülleri verilmeyen maddelerin rezonans sınır formüllerini yazarak hangi tür yönlendirici olduklarını, halkayı nasıl aktive ve deaktive edeceklerini ve elektrofil ile tepkimeye girdiklerinde hangi ürünlerin oluşacağını sorar. Onlara tartışmaları için kısa bir süre verir ve görüşlerini alır veya ödev olarak verebilir.



Örnek 5

I. Adım: Hedef Kavramın Tanıtılması (Aromatik Halka Sübsitüentinin Halojen Olması)

Öğretmen öğrencilere hedef kavramı vermeden önce o -, p - ve m - yönlendiricileri, halkayı aktive ve deaktive eden sübsitüentlerle ilgili ön bilgilerini yoklayarak hatırlamalarını sağlar, gerekirse Şekil 17 ve Tablo 7’yi yeniden hatırlatır. Öğretmen öğrencilere Şekil 17’de o -, p - yönlendirici sübsitüentlerin dipol momentleri sübsitüentten halkaya doğru olduğu halde halojen benzenlerin (örneğin klor benzen) dipol momentleri halkadan halojene doğru olduğunu söyler. Sonra klorbenzen o -, p - yönlendiricisi olduğu halde neden halkayı deaktifleştiriciler (Şekil 17 ve Tablo 7) arasında yer alır? Sorusunu sorarak öğrencilerin dikkatini konuya çeker ve tartışmaları için onlara kısa bir süre verir, görüşlerini alır ve neden öyle olduğunu açıklamadan bir sonraki adıma geçer.

II. Adım: Analoğun (Deyim) Verilmesi

Öğretmen öğrencilere analog olarak “İçi başka dışı başka” mecazi söyleyişi verdikten sonra anlamını sorar ve ön bilgilerini alır. Öğrencilerin mecazi söyleyişle ilgili yanıtları farklı cümleleri içerse de anlam bakımından benzerse öğrencilerin mecazi söyleyişi bildiklerini kabul eder. Yine de öğretmen mecazi söyleyişinin sözlükteki anlamını öğrencilerle paylaşarak pekiştirmelerini sağlar ve bir sonraki adıma geçer.

Mecazi söyleyiş: “İçi başka dışı başka”

Anlamı: Davranışları ile söyledikleri birbirini tutmaz. Söyledikleri ile yaptıkları başka olan.

III. Adım: Hedef Kavram ve Analog (Mecazi söyleyiş) Arasındaki İlişki

Öğretmen öğrencilerine hedef kavram ve deyim arasındaki ilişkiyi Tablo 9’da verildiği şekilde açıklar.

Tablo 9. Hedef kavram ile analog (mecazi söyleyiş) arasındaki ilişki

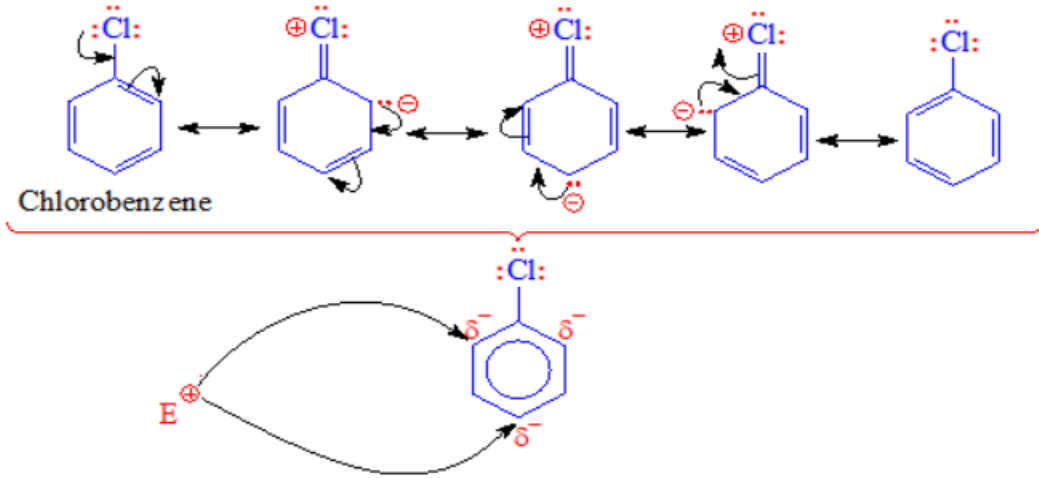
Hedef kavram	Analog (Mecazi Söyleyiş): “İçi başka dışı başka”
Halojenbenzen (Klorbenzen)	Kişi
o -, p - yönlendiricisi olması	İyi söz söylemesi
Halkayı deaktive etmesi	Kötü davranış sergilemesi
Klorbenzen elektrofil ile tepkimeye girdiğinde oluşan ürün o -, p - ürünü olsa da halkayı deaktive etmektedir.	Kişi iyi söz söylese de kötü davranış sergilemektedir.

III. IV. ve V. aşamalarda öğretmen öğrencilere Örnek 1, 2, 3 ve 4’de olduğu gibi görüşme formundaki 2, 3, 4 ve 5. soruları Örnek 5 için sorar. Görüşme formunda sorunun cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra her birinden sözlü olarak cevaplamalarını ister.

VI. Adım: Sonuç Çıkarma

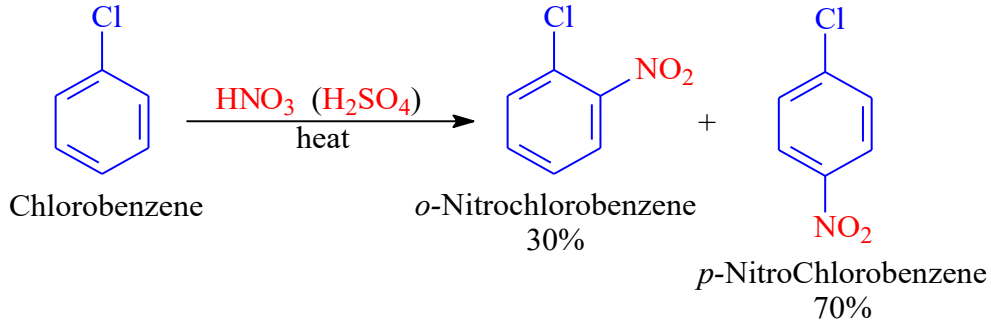
Öğretmen öğrencilere konuyu anlayıp anlamadıklarını kontrol etmek için klorbenzenin nitrolama, sülfolama vb. sübsitüsyon tepkimesi ve ürünlerini sorar sonra neden öyle düşündüklerini açıklamalarını ister. Onlara tartışmaları için kısa bir süre verir, görüşlerini alır, sonra klorbenzen elektrofil ile tepkimeye girdiğinde oluşan ürün o -, p - ürünü olsa da halkayı deaktive etmesi halojenlerin rezonans etkisi ile indüktif etkinin zıt yönde olmasından kaynaklandığını söyler ve öğrencilere klorbenzenin rezonans

sınır formüllerini yazmalarını ister. Öğrencilerin yazmış olduğu rezonans sınır formülleri Şekil 18'e benzerse onlardan nedeni açıklamalarını ister.



Şekil 18. Klorbenzenin rezonans sınır formülleri

Öğrenciler halojen atomlarındaki paylaşılmamış elektronların halkayla rezonansa girerek kendisine göre halkanın *o*- ve *p*-yerlerinde elektron yoğunluğunu artırdığı için tepkime sonunda oluşan ürünün *o*-, *p*- ürünü olduğunu ancak indüktif etkiyle halkadan elektron çekerek halkanın elektron yoğunluğunu azalttığı için halkayı deaktive ettiğini ve benzenden daha zor şartlarda elektrofil ile tepkime verdiğini söylerlerse konunun anlaşıldığını kabul eder, öğrencilerden klorbenzenin nitrolama tepkimesini ve ürünlerini yazmalarını ister.



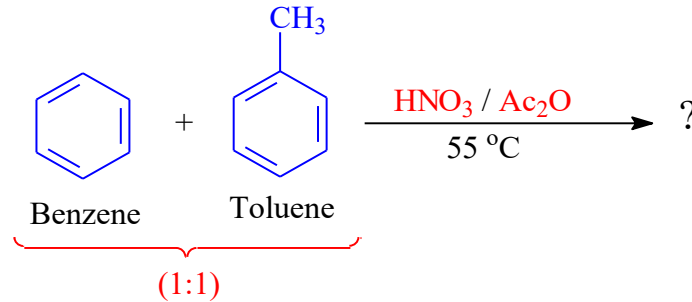
Şekil 19. Klorbenzenin nitrolanma tepkimesi

Öğretmen öğrencilerden beklediği cevabı (Şekil 19) alırsa konuyu pekiştirmeleri için farklı halojen benzenler (örneğin brombenzen) vererek nitrolama, sülfolama, alkilleme, açilleme vb. süstitüsyon tepkimelerini, mekanizmalarını, tepkime ürünlerini ve neden öyle düşündüklerini açıklamalarını isteyebilir veya ödev olarak verebilir.

Örnek 6

I. Adım: Hedef Kavramın Tanıtılması (Aromatik Elektrofil Süstitüsyon Tepkimesinde Reaktivite)

Öğretmen öğrencilere Örnek 6'daki hedef kavramı vermeden önce Örnek 1-5'deki hedef kavramların anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmek için eşit mollerde benzen tolüen karışımı içeren bir karışım elektrofil ile tepkimeye girmiş olsa hangi ürünler oluşur, neden? Diye sorar. Sonra Şekil 20'deki tamamlanacak tepkimeyi verir, onlara tartışmaları için kısa bir süre verir, görüşlerini alır, nedenini açıklamadan bir sonraki adıma geçer.



Şekil 20. Eşit mollerde benzen tolüen içeren karışımın nitrolanmasına ait tamamlanacak tepkime

II. Adım: Analoğun (Atasözü) Verilmesi

Öğretmen öğrencilere “Ne kadar ekmek o kadar köfte” atasözünü verdikten sonra onlara atasözünün anlamını sorar ve ön bilgilerini alır. Öğrencilerin cevapları farklı cümlelerden oluşsa da anlam bakımından atasözünün anlamını içeriyorsa onların bildiklerini kabul eder ve atasözünün sözlükteki anlamını verir.

Atasözü: “Ne kadar ekmek o kadar köfte”

Anlamı: Bir başarı ne kadar istenirse o kadar çok çaba harcaması gerekir.

III. Adım: Hedef Kavram ve Analog (Atasözü) Arasındaki İlişkinin Gösterilmesi

Öğretmen öğrencilere hedef kavram ve analog arasındaki ilişkilendirmeyi Tablo 10’da verildiği şekilde açıklar.

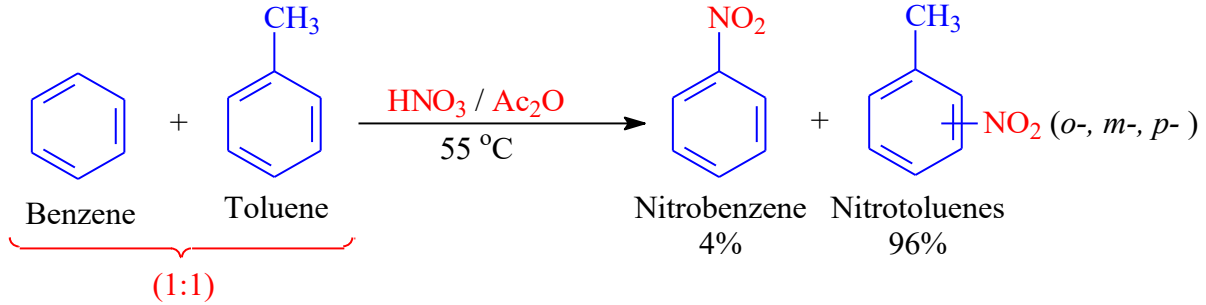
Tablo 10. Hedef kavram ile analog arasındaki ilişki

Hedef kavram	Analog (Atasözü): “Ne kadar ekmek o kadar köfte”
Benzen halkasının elektron yoğunluğu	Ekmek
Reaktivite (tepkime verme kolaylığı)	Köfte
Benzen halkasının elektron yoğunluğuna göre tepkime verme kolaylığı değişmektedir.	Ekmeğe göre köfte miktarı değişmektedir.
Benzen halkasının elektron yoğunluğu fazla olursa tepkime vermesi de kolay olur.	Ekmek fazla olursa köfte de fazla olur.
Benzen halkasının elektron yoğunluğu az olursa tepkime vermesi de zor olur.	Ekmek az olursa köfte de az olur.
Ne kadar halkada elektron yoğunluğu o kadar reaktivite (tepkime verme kolaylığı)	Ne kadar ekmek o kadar köfte

III. IV. ve V. aşamalarda öğretmen öğrencilere Örnek 1, 2, 3, 4 ve 5’de olduğu gibi görüşme formundaki 2, 3, 4 ve 5. soruları Örnek 6 için sorar. Görüşme formunda sorunun cevabı için ayrılan yere görüşlerini yazmalarını ve sonra her birinden sözlü olarak cevaplamalarını ister.

V. Adım: Sonuç çıkartma

Öğretmen öğrencilere tamamlanmış tepkimeyi (Şekil 21) verir ve eşit mollerde benzen tolüen karışımında tolüenin benzenden daha kolay şartlarda elektrofil ile tepkime vermesi metil (-CH₃) grubunun halkayı aktive etmesinden kaynaklandığını söyler ve Şekil 6, 14 ile Tablo 7’yi vererek hatırlatır ve aromatik halkanın elektron yoğunluğu ne kadar fazla olursa elektrofil ile o kadar kolay şartlarda tepkime vereceğini belirtir. Halkanın elektron yoğunluğunu artıran sübsitüente göre reaktivitesinin (tepkime verme kolaylığı) değişeceğini söyler.

**Şekil 21.** Eşit mollerde benzen tolüen içeren karışımın nitrolanma tepkimesi

Öğretmen konunun anlaşılıp anlaşılmadığı kontrol etmek için öğrencilere fenol, tolüen ve benzenin reaktiflikleri karşılaştırılmış olsa hangisinin elektrofile karşı reaktivitesi daha fazladır? Sorusunu yöneltir, tartışmaları için onlara kısa bir süre verir ve görüşlerini alır. Öğrenciler fenolün tolüen ve benzene göre elektrofil ile daha kolay şartlarda tepkime vereceği söylerlerse ve aşağıdaki açıklamaya (a) benzer açıklamalar yaparlarsa konunun anlaşıldığını kabul eder.

(a) Fenolün tepkime verme kolaylığı hidroksil grubundaki paylaşılmamış elektron çiftinin halkayla rezonansa (Şekil 10) girerek halkanın *o*-, *p*- yerlerinde elektron yoğunluğunu artırmasından kaynaklanmaktadır. Tolüende metil grubundaki (H-CH₂-) sigma bağı elektronları hiperkonjugasyon etkiyle benzen halkası ile rezonansa girer (Şekil 14) ve kendisine göre halkanın *o*-, *p*- yerlerinde elektron yoğunluğunu artırır. Ancak tolüendeki metil grubu kendisine göre *o*-, *p*- yerlerindeki elektron yoğunluğunu fenoldeki hidroksil grubu kadar artıramadığı için reaktivitesi fenole göre düşüktür. Bu nedenle fenol, tolüen ve benzene göre çok daha kolay şartlarda elektrofile tepkime verir.

Öğretmen öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadığı kontrol etmek veya konuyu pekiştirmeleri için onlara eşit mollerde benzen ve nitrobenzen karışımı elektrofil (Br⁺, NO₂⁺, vb.) ile tepkimeye girmiş olsa elektrofil hangisi ile daha kolay şartlarda tepkime verir? Sorusunu sorar, neden öyle düşündüklerini açıklamalarını ister, onlara tartışmaları için kısa bir süre verir ve görüşlerini alır.

Öğretmen öğrencilerden aşağıdaki açıklamaya (b) benzer bir açıklama alırsa konunun anlaşıldığını kabul eder.

(b-) Nitrobenzende nitro grubu (-NO₂) halkayla rezonansa girer (Şekil 13), halkadan elektron çekerek halkanın elektron yoğunluğunu azaltır ve halkayı deaktive eder, dolayısı ile halkanın elektrofile karşı reaktivitesini azaltır. Bu nedenle nitrobenzen benzenden daha zor şartlarda veya benzen nitrobenzene göre daha kolay şartlarda elektrofil ile tepkime verir şeklinde öğrencilerden açıklama alırsa öğretmen konunun anlaşıldığını ve pekiştirildiğini düşünebilir. Yine de öğrencilere AES konusuyla ilgili verilen altı örneği anlamlı öğrenip öğrenmediklerini kontrol etmek veya konunun pekiştirilmesini ya da kalıcılığını sağlamak isterse tüm örnekleri kapsayacak şekilde aşağıdaki soruları veya benzer soruları ödev olarak verebilir.

Ödev

S.1. Aşağıdaki kavramları tanımlayınız ve her bir kavram için en az birer örnek vererek nedenini açıklayınız.

Aromatiklik, süstituent, elektrofil, rezonans, indüktif etki, konjugasyon, hiperkonjugasyon, AES tepkime ve mekanizması, AES'de yönlendirdiriciler, AES'de halkanın aktivasyonu ve deaktivasyonu, AES'de reaktivite

S.2. AES tepkime ve mekanizmasını aşağıda verilen a ve b için gösteriniz ve neden öyle gösterdiğinizin nedenini açıklayınız?



S.3. Aşağıdaki tepkimelerde elektrofil benzen halkasındaki hangi hidrojenlerle yer değiştirebileceğini gösteriniz ve neden öyle gösterdiğinizini açıklayınız?



S.4. 3. sorudaki a, b, c ve d'deki süstituentlerin hangi tür yönlendirici olduklarını belirtiniz ve nedeni öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

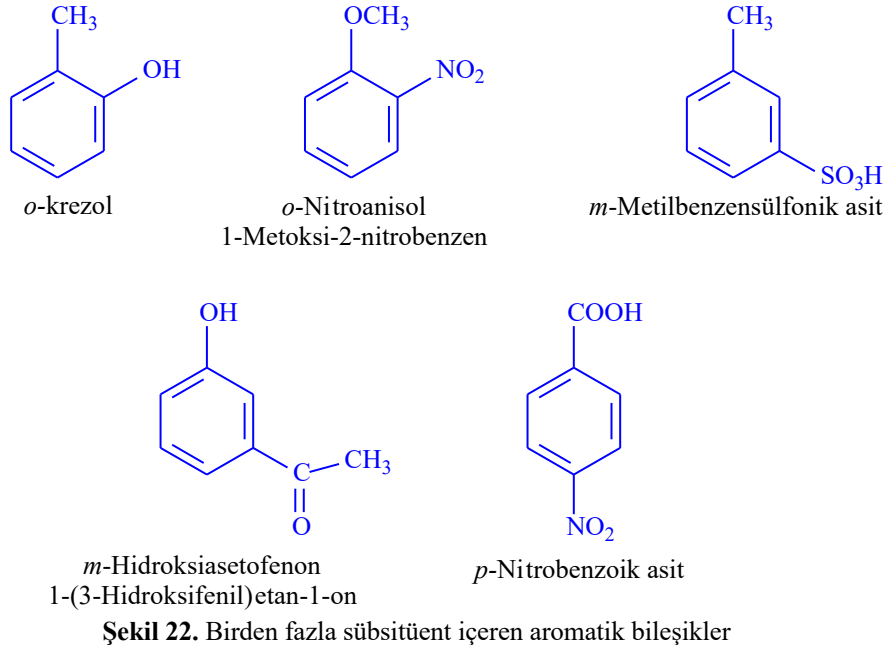
S.5. 3. sorudaki a, b, c ve d'deki süstituentlerin benzen halkasını aktive veya deaktive ettiğini belirtiniz ve nedeni öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.6. 3. sorudaki a, b, c ve d'deki tepkimelerin sonunda oluşan ürünlerin hangi tür ürün olduğunu, süstitüenlerin yönlendirici etkisiyle olan ilişkisini belirtiniz ve nedeni öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.7. 3. sorudaki a, b, c ve d'deki tepkimelerin reaktivitelerini kolaydan zora doğru sıralayınız ve nedeni öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.8. Şekil 22'deki birden fazla süstituent içeren aromatik bileşiklerdeki süstituentlerin hangi tür yönlendirici olduğunu belirtiniz ve nedeni öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.9. Şekil 22'deki birden fazla süstituent içeren aromatik bileşikler elektrofil ile tepkimeye girmiş olsalar halkada hangi hidrojenlerle yer değiştirebilir, oklarla gösteriniz ve neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?



Şekil 22. Birden fazla süstituent içeren aromatik bileşikler

Uygulamanın Üçüncü Aşaması

Bu aşamada AES konusunun öğretimine yönelik uygulama bittikten sonra lisansüstü öğrencilerin görüşlerini almak için görüşme formunda yer alan ve aşağıda verilen dokuz soruyu (6-14) onlardan yazılı olarak cevaplamalarını ister ve sonra görüşlerini sözlü olarak alır.

S.6. Yapılan uygulamayla ilgili görüşleriniz nelerdir? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.7. Uygulamada gördüğünüz herhangi bir eksiklik var mı? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.8. Uygulamada genişletilmesi gerektiğini düşündüğünüz herhangi bir husus var mı? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.9. AES konusunun öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılması herhangi bir yarar sağlar mı? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.10. Hedef kavramın öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılması öğrencilerin Organik Kimyaya karşı tutum ve davranışlarınızda herhangi bir değişiklik oluşturur mu? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.11. Hedef kavramların öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılması öğrencilerin atasözü, deyimler ve mecazi söyleyişlere karşı tutum ve davranışlarında herhangi bir değişiklik oluşturur mu? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.12. Hedef kavramların öğretiminde kalıplaşmış ifadelerin kullanılması değerler ve değerler öğretimine katkı sağlar mı? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.13. Öğretim elemanı olduğunuzda derslerinizde bu uygulamada olduğu gibi analogilerden yararlanmayı düşünüyor musunuz? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?

S.14. Hedef kavramın öğretiminde analogileri kullanacak öğreticilere herhangi bir öneriniz var mı? Neden öyle düşündüğünüzü açıklayınız?



Teknoloji Destekli Etkinliklerle Zenginleştirilmiş Matematik Öğretiminin Özel Yetenekli Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkisi: Deneysel Çalışma

Seçil Çırak¹, Tuğba Uygun²

¹ Alanya Bilim ve Sanat Merkezi, Milli Eğitim Bakanlığı, Alanya/Antalya, Türkiye, secilcirakmat@gmail.com

² Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Alanya/Antalya, Türkiye, tugba.uygun@alanya.edu.tr

Sorumlu Yazar: Tuğba Uygun

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Bilgilendirme: Bu makale, birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında tamamladığı yüksek lisans tezine dayalı olarak oluşturulmuştur.

Kaynak Gösterimi: Çırak, S., & Uygun, T. (2023). Teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik öğretiminin özel yetenekli öğrencilerin matematik başarısına etkisi: Deneysel çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 355-369. <https://doi.org/10.17244/eku.1264051>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 24.12.2020, Sayı: 2020/01).

The Effects of Mathematics Teaching Enriched by Technological Activities on Mathematics Achievement of Gifted Students: An Experimental Study

Seçil Çırak¹, Tuğba Uygun²

¹ Alanya Bilim ve Sanat Merkezi, Milli Eğitim Bakanlığı, Alanya/Antalya, Türkiye, secilcirakmat@gmail.com

² Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Alanya/Antalya, Türkiye, tugba.uygun@alanya.edu.tr

Corresponding Author: Tuğba Uygun

Article Type: Research Article

Acknowledgement: This article was generated based on the first author's master thesis completed under the guidance of second author.

To Cite This Article: Çırak, S., & Uygun, T. (2023). Teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik öğretiminin özel yetenekli öğrencilerin matematik başarısına etkisi: Deneysel çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 355-369. <https://doi.org/10.17244/eku.1264051>

Ethical Note: Research and publication ethics were followed. For this research, the ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Alanya Alaaddin Keykubat University (Date: 24.12.2020, Number: 2020/01).



Teknoloji Destekli Etkinliklerle Zenginleştirilmiş Matematik Öğretiminin Özel Yetenekli Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkisi: Deneysel Çalışma

Seçil Çırak¹, Tuğba Uygun²

¹ Alanya Bilim ve Sanat Merkezi, Milli Eğitim Bakanlığı, Alanya/Antalya, Türkiye, secilcirakmat@gmail.com, ORCID: [0000-0002-9878-2623](https://orcid.org/0000-0002-9878-2623)

² Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Alanya/Antalya, Türkiye, tugba.uygun@alanya.edu.tr, ORCID: [0000-0001-5431-4011](https://orcid.org/0000-0001-5431-4011)

Öz

Çalışmanın temel amacı, özel yetenekli öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarına yönelik hazırlanmış olan teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik öğretim programının özel yetenekli öğrencilerin matematik başarılarına etkisini araştırmaktır. Bu amaçla nicel araştırma yöntemlerinden deneysel desen kullanılmıştır. 2020-2021 eğitim öğretim yılının ikinci yarısında Türkiye'nin Akdeniz Bölgesi'nde bulunan bir Bilim ve Sanat Merkezinde özel yetenekli olarak tanılanmış olan 5. sınıf bireysel yetenekleri fark ettirme programında (BYFP) öğrenim gören 36 öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışma grubunda bulunan öğrenciler 8 hafta boyunca teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik öğretimi programına katılmışlardır. Araştırma verileri araştırmacı tarafından geliştirilen matematik başarı testi ile toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22.0 istatistik programı kullanılmış, Kolmogorov- Smirnov testi, Wilcoxon işaretli sıralar testi ve ilişkili örneklem t- testinden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik öğretimi programının özel yetenekli öğrencilerin matematik öğretiminde kullanılmasının faydalı olduğu, öğrencilerin matematik başarısını anlamlı düzeyde artmasını desteklediği tespit edilmiştir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Özel yetenekli öğrenci, özel yetenekli çocuklar, zenginleştirilmiş eğitim programı, Matematik başarısı

Makale Geçmişi:

Geliş: 12 Mart 2023
Düzeltilme: 10 Ekim 2023
Kabul: 13 Kasım 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

The Effects of Mathematics Teaching Enriched by Technological Activities on Mathematics Achievement of Gifted Students: An Experimental Study

Abstract

The main purpose of the study is to examine the effects of mathematics teaching program enriched with technology-assisted activities prepared based on the educational needs of the gifted students on their mathematics achievement. For that purpose experimental design as a kind of quantitative research method was used. 36 fifth grade students who were identified as gifted and taking education in the teaching program of realizing of individual abilities in a sciences and art center situated in the southern part of Turkey in the second term of 2020-2021 academic year, participated in the present study. The students in the study attended to the program of enriched mathematics teaching with technology assisted activities lasting 8 weeks. The data were collected using the mathematics achievement test developed by the researchers. SPSS 22.0 Statistic Program was used in the data analysis and imposed on related samples tests and Kolmogorov-Smirnov Test, Wilcoxon signed rank test. Based on the findings of the study, it has been established that using enriched mathematics program with technology-assisted activities increased the gifted students' mathematics achievement remarkably and it is beneficial in gifted students' education.

Article Info

Keywords: Gifted student, gifted children, enriched education program, Mathematics achievement

Article History:

Received: 12 March 2023
Revised: 10 October 2023
Accepted: 13 November 2023

Article Type: Research Article

Extended Summary

Introduction

Mathematics learning of gifted students can be supported more effectively by preparing enriched learning environments with technology. Subjects enriched with a degree of difficulty appropriate to the level of the students, questions that may attract attention, and opportunities to obtain additional information are some of the ways of enrichment that may attract students' attention (Norton, 1959). The main objectives to be achieved with enrichment can be counted as enabling students to develop in line with their abilities and expertise, increasing their achievement, attracting their interest in any subject and encouraging them to develop (Robert, 2005). Davis (2014) on the other hand, aims of enrichment studies; broadening the scope in various subjects, providing students with subjects, theories and resources outside of normal programs, enabling students to make in-depth studies on the subjects they choose, increasing the academic motivation of the students and raising their professional expectations. Since the activities prepared in line with enrichment studies can be arranged in a way that can be applied to students at normal level, they can be used in every region of the country (Özdemir, 2017). It is seen that the interest, talent, motivation and academic achievement of the students to whom enrichment studies are applied are positively affected (Galiç, 2020; Gentry, Moran, & Reis, 1999; Özdemir, 2017; Reis, Schader, Milne, & Stephens, 2003; Reis, Gentry, & Maxfield, 1998; Reis, Gentry and Park, 1995; Renzulli, 2012).

Although the characteristics of gifted students have been categorized, it has been understood over time that these students need flexibility in their educational practices. It can be claimed that it would not be right to stick to a single method in the educational practices of gifted students (Matthews & Foster, 2005). In order to meet the educational needs of these students, it is necessary to review the educational practices, to develop educational activities that will enable the students to use their potential at the highest level, and to eliminate the negative aspects of current education practices, if any. For this reason, it is thought that this study, which was carried out to determine the effect of the teaching process on the level of achievement, by preparing a mathematics program enriched with technology-supported activities for the educational needs of gifted students, would contribute to gifted individuals and educators working with special talents. In this study, answers were sought to the following research questions:

- Is there a statistically significant difference between the pre-test mathematics achievement scores obtained before the application of the technology-supported enriched mathematics teaching program and the post-test mathematics achievement scores obtained after the 5th grade gifted students?
- Is there a statistically significant difference between the mathematics achievement scores of the pre-test knowledge, comprehension, application and analysis levels obtained before the application of the technology-supported enriched mathematics teaching program and the post-test knowledge, comprehension, application and analysis levels obtained after application of the teaching program to the 5th grade gifted students?

Method

In this research, quantitative research method was used to examine the effects of mathematics teaching enriched with technology-supported activities on the achievement of gifted students in understanding mathematical concepts. Quantitative research is the research that tries to prove the relationships between variables by collecting and analyzing quantitative data. The researcher, who conducts research with the quantitative research method, has purposes such as making predictions, explaining causal relationships, and making generalizations (Büyükoztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2019, p;13).

The research was conducted to 36 students studying in the 5th grade gifted students who were diagnosed as gifted and enrolled in the program in a Science and Art Center located in the southern region of Turkey.

In the study, the mathematics achievement test was used to collect data by applying it to the participants as both a pre-test and a post-test. An achievement test consisting of open-ended questions was prepared by the researcher in the cognitive domain steps of knowledge, comprehension, application and analysis according to Bloom's cognitive domain taxonomy, within the scope of achievements, in order to determine the mathematics course achievement levels of the students. In order to evaluate the test in terms of content validity, opinions were obtained from a field expert who has completed the doctorate in mathematics education and an experienced mathematics teacher. In line with the opinions, the test was rearranged and took its final form. In the achievement test, which consisted of open-ended questions, since there were questions at the knowledge, comprehension, application and analysis levels, a holistic rubric was created for each question according to the level it is in. Expert opinion was taken from the same people while creating the holistic rubric. As a result of the corrections, the scoring rubric took its final form. According to the holistic rubric prepared, the lowest score that the participants can get as a result of the mathematics achievement test is 0, and the highest score is 155.

The data obtained in the research were analyzed by using the SPSS 22.0 statistical program. In order to determine the distribution of the demographic characteristics of the study group participating in the research, percentage and frequency values from descriptive statistical techniques were used.

For the answers of research problems, the changes between the pre-test and post-test applications of the gifted students' mathematics achievement were analyzed with the related sample *t*-test and whether the difference was significant was examined.

Results

According to the findings, it can be said that there is a significant increase in the mathematics achievement of the gifted students during the application process, so the technology-supported enriched mathematics teaching application has a positive effect on the mathematics achievement of the gifted students. The effect size value has also been found, emphasizing this situation, emphasizing that the use of technology-supported enriched mathematics teaching in the mathematics education of the 5th grade students has a significant effect on the mathematics achievement of the students. In addition, when the change in the mathematics achievement of gifted students after the application was carried out according to the knowledge, comprehension, application and analysis steps, taking into account the Bloom's taxonomy, it was observed that there were similar results. In other words, the pre-test and post-test scores of the items in these steps in the mathematics achievement test of the study group were examined in order to investigate the effect of technology-supported enriched mathematics teaching on the achievement of 5th grade gifted students at the level of knowledge, comprehension, application and analysis steps in mathematics. It was observed that the mathematics achievement of the gifted students increased in each of the steps of technology-supported enriched mathematics teaching. In addition, it was also seen that the effect size calculations emphasized that the effect of mathematics education enriched with technology-supported activities on the mathematics achievement of gifted students is highly significant. This result is the result of Kim (2016), Uluç (2019), Ünüvar (2019), Özçelik (2017), Kaul (2014), Özdemir (2012), Galiç (2020), Kök (2012), Büyükkarcı (2019) Pellerito's results. (2011) show similarities with the results obtained in their study.

This research was carried out with gifted 5th grade students. Similar studies can be carried out with gifted students at different grade levels or by supporting them with qualitative data. The mathematics teaching program enriched with technology supported activities developed in the research was carried out in a Science and Art Center in Turkey. Similar studies can be applied in different regions of Turkey, in different provinces, with different groups of gifted students or in different educational institutions. In addition, it was aimed to measure the improvement in students' mathematics achievement in the research. Similar studies can be done to evaluate the development of higher-order thinking skills. When the national studies on gifted students are examined, it is seen that researches are generally carried out with a small number of students. Different studies can be carried out with more students.

Giriş

Öğretim programları temel alınarak öğretimin gerçekleştirildiği her sınıfta, birbirinden farklı özelliklere, yeteneklere ve başarı seviyelerine sahip öğrenciler bulunmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretmen, bireysel farklılıklara uygun seçenekler sunan, bireye uygun etkinlikler oluşturan, her bireyin kendi kararlarını kendisinin sorgulayarak almasına yardımcı olan yol gösterici ve rehberdir (Brooks ve Books,1999). Ancak toplumun yaklaşık %95'i normal öğrenme seviyesindeki kişilerden oluştuğu için, eğitim ve öğretim programları normal öğrenme seviyesindeki kişilerin özelliklerine ve yeteneklerine göre oluşturulmakta ve uygulanmaktadır. Geriye kalan %5'lik grup normal öğrenme seviyesinin altındaki ve normal öğrenme seviyesinin üstündeki kişilerden oluşmaktadır. Normal öğrenme seviyesinin altında kalan kişiler için birçok eğitim programı hazırlanmakta ve uygulanmaktadır. Diğer taraftan, normal seviyenin üstündeki kişiler için ise ihtiyaç duyulan programların yeterli ölçüde hazırlandığı maalesef söylenemez (Gökdere ve Çepni, 2003). Oysaki özel yeteneklilik, ömür boyu sürecek sabit bir nitelik değildir (Reis ve Renzulli, 2009). Özel yetenekler, özel yeteneğe sahip olan çocuğun, özelliklerine, yeteneğine, ilgisine hitap eden, hazırbulunuşluk düzeyine uygun öğrenme ortamlarına katılmaları ile geliştirilebilecek özelliklerdir (Clark, 1992).

Farklı özelliklere sahip öğrenci gruplarından olan özel yetenekli öğrenciler, ilgi, yetenek, motivasyon ve beceri yönünden akranlarına göre üst düzeyde performans göstermektedirler. Ancak aynı zamanda eğitim imkanlarından yeterli ölçüde yararlanamayan ve özel eğitimde göz ardı edilen bir gruptadırlar (Ataman, 2004). Toplumda, özel yetenekli öğrencilerin muhakkak başarılı birer öğrenci olacakları düşünülmektedir. Özel yetenekli öğrencilerin başarısız olma durumları mantıksız ve inanılmaz bir durum olarak görülmektedir (Çağlar, 2004). Oysaki özel yetenekli çocuklar yeteneklerini kullanabilecekleri ve geliştirebilecekleri farklı eğitim programlarına ihtiyaç duyarlar ve normal eğitim programlarında hızlı öğrendikleri için tekrarlardan sıkılıp motivasyonlarını kaybedebilir, başka aktivitelere yönelebilir ve tembelleşebilirler (Cutts ve Moseley, 2004). Özel yetenekli öğrenciler ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, bu öğrencilerin sahip oldukları yetenekleri geliştirmek, yeni beceriler kazanmalarını sağlamak amacıyla çeşitli etkinliklerin ve programların hazırlanması gerektiği görülmektedir (Ayvacı ve Bebek, 2019). Özel yetenekli öğrencilere, ilgi ve yeteneklerine uygun özel olarak hazırlanmış programlar uygulandığında, bu öğrenciler yeteneklerini geliştirerek, kendilerini gerçekleştirebilirler. Günümüzde özel yetenekli öğrencilerin eğitim ihtiyaçları ders dışı sosyal faaliyetlerle, zenginleştirme, farklılaştırma ve hızlandırma yolları ile karşılanmaya çalışılmaktadır (Gürten, 2018). Özel yetenekli öğrencilerin yeteneklerini geliştirebilecekleri bu ortamların hazırlanmasında teknolojiden de faydalanılabilir çünkü yapılandırmacı yaklaşımda amaçlı, özgün, işbirlikli ve etkin öğrenme amacı ile teknoloji kullanılabilir (Jonassen, Peck ve Wilson, 1999). Aynı zamanda bilişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler, bu gelişmeler sonucunda pek çok işi kolaylaştıran teknolojik ürünler, bireylerin teknoloji alanındaki gelişmeleri takip etmesini ve öğrenmesini zorunlu hale getirmektedir. Bu zorunluluk eğitim öğretimi de etkilemektedir. Dolayısıyla öğretmen ve öğrenen bireylerin bilgiyi araştırma, sunma yöntemleri de teknolojik gelişmelerden etkilenmektedir (Kırıkkaya ve Şentürk, 2018).

Yeni teknolojilerin ve öğretim yazılımlarının eğitim kurumlarına girmesi, eğitimde niteliğin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır (Akkoc, 2012). Teknolojik araçların öğretim amacıyla kullanılması ile birlikte bu araçların öğrenme süreci içerisindeki öğrencilere geri bildirim verme, kavram yanılgılarını belirleme, ölçme-değerlendirme, başarı seviyelerine göre ilerleme amacıyla da kullanılabilirliği görülmektedir. (Kepceoğlu ve Yavuz, 2017). Son yıllarda teknolojinin matematik öğretim programlarında uygulanmasının önemi vurgulanmakta ve yeni matematik öğretim programları geliştirilmektedir. Ancak, öğretmenler bilgisayar, akıllı tahta, tablet gibi teknolojik ders materyallerini, program yoğunluğu, süre sıkıntısı gibi çeşitli sebeplerle aktif olarak kullanamadıklarını, kullanabilselerdi öğrenci başarılarını arttırabileceklerini dile getirmişlerdir (Aydın, Laçın ve Keskin, 2018). İlköğretim, ortaöğretim ve lisans düzeyindeki öğrencilerin akıllı tahta kullanıldığı zaman matematik dersindeki akademik başarılarında oluşan anlamlı farklılık incelendiğinde, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin üzerindeki etkisinin geniş düzeyde, lisans düzeyindeki öğrencilerin üzerindeki etkisinin de orta düzeyde olduğu görülmüştür (Gündüz ve Kutluca, 2019).

Teknoloji ile birlikte zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının hazırlanmasıyla özel yetenekli öğrencilerin matematik öğrenmeleri daha etkili bir şekilde desteklenebilir. Öğrencilerin seviyesine uygun zorluk derecesinde zenginleştirilmiş konular, konuyla ilgili dikkat çekebilecek sorular, ek bilgi edinme fırsatları öğrencilerin ilgisini çekebilecek zenginleştirme yollarından bazılarıdır (Norton, 1959). Zenginleştirme ile elde edilmek istenen temel amaçlar öğrencilerin yetenekleri ve uzmanlıkları doğrultusunda gelişmelerini sağlamak, başarılarını arttırmak, herhangi bir konuya ilgilerini çekmek ve geliştirmek için teşvik etmek olarak sayılabilir (Robert, 2005). Davis (2014) ise zenginleştirme çalışmalarının amaçlarını; çeşitli konularda kapsamı genişletmek, öğrencilere normal programların dışında konular, kuramlar, kaynaklar sunmak, öğrencilerin kendi seçtiği konular ile ilgili derinlemesine incelemeler yapmasına olanak sağlamak, öğrencinin akademik motivasyonunu arttırmak ve mesleki beklentilerini yükseltmek olarak özetlemiştir. Zenginleştirme çalışmaları doğrultusunda hazırlanmış etkinlikler normal düzeydeki öğrencilere de uygulanabilecek şekilde düzenlenebileceği için ülkenin her bölgesinde kullanılabilir çalışmalar (Özdemir, 2017). Zenginleştirme çalışmalarının uygulandığı öğrencilerin ilgi, yetenek, motivasyon ve akademik başarılarının olumlu

yönde etkilendiği görülmektedir (Galiç, 2020; Gentry, Moran ve Reis, 1999; Özdemir, 2017; Reis, Schader, Milne ve Stephens, 2003; Reis, Gentry ve Maxfield, 1998; Reis, Gentry ve Park, 1995; Renzulli, 2012).

Zenginleştirilmiş eğitim, farklılaştırma yöntemlerini de içerecek şekilde mevcut eğitim öğretim olanaklarını ve müfredatı çeşitlendirerek içeriği geliştirmektedir (Turgut, Baker, Cunningham ve Piburn 1997). Zenginleştirilmiş etkinliklerde amaç, disiplinler arası konular ile kapsamı genişletmek, öğrencinin derinlemesine inceleme yapmasına imkân sağlamak, programın ötesinde kuramlar, konular ve kaynaklar sunmak, problem çözme becerilerini geliştirmek, motivasyonu sağlamak ve yaratıcı düşünmeyi geliştirmektir (Davis, 2014). Özel yetenekli çocukların ihtiyaç duydukları farklı, eğitici, nitelikli programlar hazırlanarak bu öğrencilerin ilgileri çekilebilir ve eğitim öğretim ihtiyaçları karşılanabilir (Erişti, 2012). Literatür incelendiğinde, özel yetenekli öğrencilerin matematik öğrenmelerine odaklanan çalışmaların artırılması gerektiği görülmektedir. Farklı konularla konu alanının genişletilmesi ve özel yetenekli öğrencilerin potansiyellerini geliştirebilecekleri, zenginleştirilmiş öğretim programları ile ilgili çalışmaların yapılması oldukça önemlidir (Levent, 2011). Bu nedenle, bu çalışmada özel yetenekli öğrencilerin teknoloji destekli matematik öğrenmeleri üzerine odaklanarak literatüre katkıda bulunulması planlanmaktadır.

Teknoloji Destekli Matematik Öğretimi

Teknolojide meydana gelen gelişmeler sayesinde de her geçen gün eğitim ve öğretimde kullanılabilecek materyallere yenileri eklenmektedir. Geleneksel araçlar kullanılarak yapılabilecek etkinlikler, teknolojik araçlar aracılığıyla daha etkili şekilde gerçekleştirilebilmektedir (Baki, Güven ve Karataş 2002). Ayrıca geleneksel yöntemde ihtiyaç duyulan pahalı öğretim malzemelerinin ve deney araçlarının kalabalık sınıflarda maliyetleri düşünüldüğünde teknoloji destekli öğretim daha uygun maliyetle gerçekleştirilebilmektedir (Ersoy, 2005).

Alkan'a (2011) göre eğitim teknolojileri, öğretmen ve öğrencilerin birden fazla seçeneğe ulaşabilmelerini sağlayarak serbestlik imkânı sunmaktadır. Ayrıca öğrencilerin birinci elden bilgi edinebilmelerini, mekân ve zaman kısıtlaması olmaksızın, edinmek istedikleri bilgiden herkesle eşit şartlarda yararlanmalarını, bireysel öğrenme hızlarına göre ilerlemelerini, aktif öğrenme gerçekleştirmelerini sağlamaktadır. Teknoloji ile tüm alanların öğretim ve öğrenme süreçlerinde meydana gelen değişim matematik alanında da gerçekleşmektedir. Öğrencilerin matematiğe olan ilgilerini arttırmak, matematiksel bilgileri anlamalarını kolaylaştırmak amacı ile öğretmenlerin teknolojik araçları kullanmaları gerektiği kabul edilmektedir (Heddens ve Speer, 1997)

Bilgisayarlar, yazılım programları ve hesap makineleri gibi teknolojik araçlar soyut olan matematik kavramlarının öğrenciler için somutlaşmasını sağlayarak, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmaktadır (Yemen, 2009). Bilgisayar programları çeşitli matematiksel çalışmalar için kullanılabilir. Teknoloji destekli matematik öğretiminde interaktif öğrenme ortamları sağlayan programlar ile öğrencilerin yapılandırmacılık kuramına uygun bir şekilde kendi öğrenmelerini gerçekleştirmelerine yardımcı olunabilir (Deniz, 2019). Ancak bilgisayarları matematik öğretimi için kullanılırken, öğrencilerin araştırma yapmalarını ve görevlere katılmalarını teşvik eden ve üst düzey düşünme becerilerini geliştiren çalışmalar yapmaya dikkat edilmelidir. Çünkü herhangi bir keşif veya düzenleme yapmayı gerektirmeyen sunumlar için veya hesap yapmak gibi düşük düzey uygulamalar için bilgisayar kullanmak öğrencilerin düşünme becerilerini sınırlamakta ve geliştirmelerine zarar vermektedir (Wiest, 2001). Bu bağlamda matematik öğretiminde teknoloji desteğinden uygun biçimlerde faydalanmak, öğrencilerin matematik başarılarını ve matematiğe yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyebilir, öğretimin kalıcı ve verimli olmasını sağlayabilir. Matematik öğretiminde teknoloji desteğinden faydalanmanın öğrencilerin matematik başarılarını (Kaleli Yılmaz, Ertem ve Güven, 2010; Cengiz, 2017; Büyükkarcı, 2019; Keskin, 2019; Kebritchi, Hirumi ve Bai, 2010; Pellerito, 2011; Shadaan ve Leong, 2013) ve matematiğe yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini (Büyükkarcı, 2019), öğretimin kalıcı ve verimli olmasının sağladığını (Büyükkarcı, 2019) gösteren çalışmalar literatürde mevcuttur. Bu bağlamda özel yetenekli öğrencilere yönelik gerçekleştirilecek matematik öğretiminde teknolojinin kullanımı bu öğrencilerin matematikteki gelişimlerinde birçok fayda sunacağı düşünülebilir.

Zenginleştirilmiş Matematik Öğretimi

VanTassel-Baska ve Brown (2007)'un, özel yetenekliler için hazırlanmış olan dokuz eğitim modelini karşılaştırdıkları çalışmaları sonucunda özel yeteneklilere en uygun eğitim modeli diye bir sonuç çıkarılamayacağına kanaat getirilmiştir. Ancak en iyi uygulamanın, üst düzeydeki müfredat içeriklerinin konu alanlarına göre gruplandırılarak esnek bir şekilde ayarlanması olduğu belirtilmiştir. Buna rağmen özel yetenekliler için hazırlanacak matematik programlarının bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir.

Özel yetenekliler için hazırlanan matematik programlarında hem içeriğin hem de değerlendirme araçlarının yeterli zorluk seviyesinde olması gerekmektedir. Bu programlarda öğrencilerin kavramları keşfetmeleri, yapılandırmaları, anlamlandırmaları için fırsat verilmeli, gerekirse yönlendirmeler yapılmalıdır. Bunun yanı sıra soyut kavramları da içeren üst düzey karmaşıklıkta, derinlemesine bilgi edinilebilecek içeriğe sahip olmalıdır (Wheatley, 2004). Zihnin aktif çalışmasını sağlayan problem çözme etkinliklerine de yer verilmelidir (Günhan, 2006). Özel yetenekliler için hazırlanan

matematik programlarında disiplinler arası bağlantılar kurularak, matematikte zenginleştirme çalışmaları yapılmalıdır (Johnson,1994; Akt. Karaduman, 2010).

Zenginleştirilmiş eğitim, üst düzey bilgilerin kazanılması ve bu bilgilerin transfer edilebilmesi amacı ile disiplinler arası ilişkiler kurularak belirli konu alanlarının düzenlenmesi sürecidir (Lessinger ve Seagoe, 1963; Akt. Gürten 2018, s. 22). Zenginleştirilmiş etkinliklerde amaç, disiplinler arası konular ile kapsamı genişletmek, öğrencinin derinlemesine inceleme yapmasına imkân sağlamak, programın ötesinde kuramlar, konular ve kaynaklar sunmak, problem çözme becerilerini geliştirmek, motivasyonu sağlamak ve yaratıcı düşünmeyi geliştirmektir (Davis, 2014). Zenginleştirilmiş matematik öğretiminin, öğrencilerin akademik başarılarını (Galiç, 20020; Kaul, 2014; Özdemir, 2012; Pellerito, 2011), motivasyonlarını (Galiç, 20020; Kaul, 2014) ve matematiğe yönelik tutumlarını (Galiç, 20020; Kaul, 2014; Uluç, 2019) olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Araştırma Problemi

Özel yetenekli öğrencilerin özellikleri kategorize edilmiş olsa da zamanla bu öğrencilerin eğitim uygulamalarında esnekliğe ihtiyaç duyulduğu anlaşılmıştır. Özel yetenekli öğrencilerin eğitim uygulamalarında tek bir yönteme bağlı kalmanın doğru olmayacağı iddia edilebilir (Matthews ve Foster, 2005). Bu öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarının giderilebilmesi için, eğitim uygulamalarının gözden geçirilmesi, öğrencilerin potansiyellerini en üst düzeyde kullanacakları eğitim faaliyetlerinin geliştirilmesi, mevcut eğitim uygulamalarının olumsuz yönleri varsa bunların giderilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, özel yetenekli öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarına yönelik teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik programı hazırlayarak, öğretim sürecinin, kazanımların gerçekleşme düzeyine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiş olan bu çalışmanın özel yetenekli bireyler ve özel yeteneklilerle çalışan eğitimciler için katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaçlarla gerçekleştirilen çalışmada aşağıda belirtilen problemlere cevap aranmıştır:

5. Sınıf düzeyindeki özel yetenekli öğrencilerin teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi programı uygulaması öncesi elde edilen ön test matematik başarı puanları ile sonrasında elde edilen son test matematik başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

5. Sınıf düzeyindeki özel yetenekli öğrencilerin teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi programı uygulaması öncesi elde edilen ön test bilgi, kavrama, uygulama ve analiz düzeyleri matematik başarı puanları ile sonrasında elde edilen son test kavrama, uygulama ve analiz düzeyleri matematik başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Araştırma modeli

Bu çalışmada, teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik öğretiminin özel yetenekli öğrencilerin matematiksel kavramları anlamalarındaki başarılarına etkisini incelemek amacıyla, nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nicel araştırmalar, nicel verilerin toplanması ve analiz edilmesi ile değişkenler arasındaki ilişkilerin kanıtlanmaya çalışıldığı araştırmalardır. Nicel araştırma yöntemi ile araştırma yapan araştırmacının, tahminlerde bulunmak, nedensel ilişkileri açıklamak, genelleme yapmak gibi amaçları vardır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2019, s;13).

Birleştirilmiş Eğitim Programı Modeli, Bütünleştirilmiş Program Modeli, Kendi Kendine Yeten Program Modeli, Özerk Öğrenme Modeli, Paralel Eğitim Programı Modeli, Purdue 3 Aşamalı Zenginleştirme Modeli, Renzulli'nin Okul Çapında Zenginleştirme Programı Modeli temel alınarak araştırmacı tarafından uzmanlarda (matematik eğitiminde doktorasını tamamlamış bir uzman ve Bilim ve Sanat Merkezinde beş yıldan fazla bir süredir çalışan bir matematik öğretmeni) görüş alınarak hazırlanan teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretim programının özel yetenekli öğrencilerin matematiksel kavramları anlamalarına etkisini incelemek amacıyla zayıf deneysel desen çeşitlerinden tek grup ön test-son test deneysel desen yöntemi seçilmiştir. Tek grup ön test-son test deseninde tek bir grup üzerinde çalışma yapılmakta ve deneysel işlemin etkisi bu grup üzerinde test edilmektedir. Bağımlı değişken ile ilgili ölçümler uygulamaya başlanmadan önce deneklere ön-test uygulanarak ve uygulamadan sonra son-test uygulanarak elde edilir (Büyüköztürk vd., 2019, s.208).

Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 24.12.2020, Sayı: 2020/01).

Katılımcılar

Araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılının ikinci yarısında Türkiye'nin güney bölgesinde bulunan bir Bilim ve Sanat Merkezinde özel yetenekli olarak tanımlanmış olan 5. sınıf bireysel yetenekleri fark ettirme programında (BYFP) öğrenim gören 36 öğrenci ile yürütülmüştür.

Tablo 1. Çalışma grubunun cinsiyetlere göre dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kız	15	41,67
Erkek	21	58,33
Toplam	36	100

Tablo 1’de sunulmuş olan çalışma grubunun cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %41,67’sinin kız ve %58,33’ünün erkek olduğu görülmektedir. Araştırmada 15 kız ve 21 erkek olmak üzere toplam 36 katılımcı bulunmaktadır. Araştırmanın katılımcıları özel yetenekli öğrencilerden oluştuğu için çalışmada seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Uygulama Süreci

Çalışma kapsamında yapılan etkinliklerden birincisi olan Dünya’yı Değiştiren Matematikçiler etkinliği 2 haftada gerçekleştirilmiştir. İlk hafta çalışmaya katılan öğrencilere araştırmacı tarafından, Renderforest Web.2.0 aracı ile hazırlanmış olan Öklid ile ilgili animasyon izletilir. Öklid ve Öklid’in matematiğe katkıları ile ilgili sorular sorulur. Matematik alanında çalışmış bilim insanlarına örnek vermeleri istenir. Matematik alanında çalışmış bir bilim insanı ile ilgili animasyon hazırlayabilmeleri için nelere ihtiyaç duyacakları sorulur. Animasyon hazırlama programları hakkında bilgi verilir ve animasyon hazırlamak için Renderforest Web.2.0 aracının nasıl kullanıldığı uygulamalı olarak gösterilir. Matematik alanında çalışan bilim insanları hakkında araştırma yapmaları ve matematikçilerden diledikleri birini seçerek animasyon hazırlamak için gereken bilgileri toplamaları istenerek etkinlik sonlandırılır.

Dörtgen Çeşitleri etkinliğine başlarken Geoboard Web 2.0 aracı tanıtılır. Öğrencilerden Geoboard Web 2.0 aracında çokgenler oluşturmaları istenir. Oluşturdukları çokgenlerin temel özellikleri ve elemanları hakkında sorular sorulur. Daha sonra öğrencilerden Geoboard Web 2.0 aracında dörtgenler oluşturmaları istenir. Oluşturdukları dörtgenlerin temel özellikleri ve temel elemanları sorularak köşe, kenar, açı, köşegen, diklik, paralellik terimleri kavratılır.

Üçgen Sayısı etkinliğinde öğrencilerden Geoboard Web 2.0 aracında üçgen oluşturmaları ve üçgenin temel elemanlarını belirlemeleri istenir. Üçgenin iç açıları toplamının kaç derece olduğu ve nedeni sorulur. Üçgenin iç açıları toplamının 180 derece olduğu, farklı ispat yöntemleri ile gösterilir. Öğrencilerden Geoboard Web 2.0 aracında dörtgen, beşgen, altıgen oluşturmaları istenir. Oluşturdukları çokgenlerin köşe, kenar, iç açı, köşegen sayılarını belirlemeleri istenir ve bu sayılar arasındaki bağıntıları bulmaları sağlanır.

Artırılmış Platonik Cisimler etkinliğinde öğrencilere, QuiverVision uygulamasından indirilmiş Platonik cisimlerin açılımlarının bulunduğu şablonların çıktıları verilir. Bu çıktıları incelemeleri ve istedikleri şekilde boyamaları istenir. Açılımları verilmiş olan geometrik cisimlerin kapalı hallerini tahmin etmeleri ve hangi Platonik cisim olduğunu söylemeleri istenir. Daha sonra boyadıkları şablonlar, tablet ve telefonlar aracılığı ile taranarak, QuiverVision artırılmış gerçeklik uygulaması sayesinde, Platonik cisimlerin kapalı hallerini gözlemlemeleri sağlanır. Oluşturulan Platonik cisimlerin kenar, köşe ve yüzey sayılarını hesaplamalarını sağlanarak etkinlik tamamlanır.

Haritada Yerimi Bul etkinliğinde Rene Descartes-Düşünüyorum-TRT Okul – Matematik hikayeleri Animasyonu izletilerek öğrencilerin dikkati derse çekilir. Descartes ve Descartes’in matematik tarihine katkıları hakkında sorular yönlendirilir. Descartes’in bulmuş olduğu koordinat sisteminin kullanıldığı alanlar ve faydaları hakkında sorular sorulur. Öğrencilere Education öğrenme kitaplığında bulunan hazine bulma ve kurtarma görevi oyunları oynatarak, öğrencilerin verilen noktaların koordinatlarını koordinat sisteminde belirlemeleri ve koordinat sisteminde verilen noktaların koordinatlarını belirlemeleri sağlanır. Haritada Yerimi Bul etkinliğinin ikinci kısmında Unesco Dünya Kültür Miras Listesi hakkında öğrencilere sorular sorularak Unesco Dünya Kültür Miras Listesi hakkında öğrencilere bilgiler verilir. Öğrencilerden Türkiye’den UNESCO Dünya Kültür Miras Listesi’ne giren 18 alanın bulunduğu şehirleri Türkiye Haritasında bulmaları ve koordinatlarını söylemeleri istenir.

Bakış Açısı etkinliğinde öğrencilere Isometric Drawing Tool (izometrik çizim aracı) web 2 aracı tanıtılır. Isometric Drawing Tool’da birim küpleri kullanarak yapılar inşa etmeleri istenir. Oluşturdukları yapıların farklı yönlerden görünümünü izometrik kâğıda çizmeleri istenir. Çizdikleri şekillerin doğruluğunu Isometric Drawing Tool’da bulunan inceleme aracını kullanarak kontrol etmeleri sağlanır. Farklı yönlerden görünümü verilmiş olan yapıları Isometric Drawing Tool’da inşa etmeleri istenir. İnşa ettikleri yapıların doğruluğunu Isometric Drawing Tool’da bulunan inceleme aracını kullanarak kontrol etmeleri sağlanır.

Birim Küplerle Kodlar etkinliğinde birden fazla birim küpün meydana getirdiği şekillere çok küplüler denildiği ve çok küplülerle yapılar oluşturulurken kodların kullanıldığını ifade edilir. D, L, Z, V, 1, 2, 3 kodları ile ifade edilen çok küplüler gösterilerek öğrencilerden Isometric Drawing Tool’da kodlarla ifade edilen çok küplüler oluşturmaları

istenir. Birden fazla çok küplüden oluşmuş yapılar öğrencilere gösterilerek kodları sorulur. Birden fazla çok küplüden oluşmuş yapıların kodları verilerek öğrencilerden Isometric Drawing Tool'da yapıları oluşturmaları istenir. Birden fazla çok küplüden oluşmuş yapıların kodları verilerek öğrencilerden bu yapıda kaç birim küp kullanıldığını bulmaları istenir.

Veri toplama araçları

Araştırmada matematik başarı testi veri toplamak amacıyla katılımcılara hem ön-test hem de son-test olarak uygulanarak kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından, öğrencilerin matematik dersi başarı düzeylerini belirlemek amacıyla kazanımlar kapsamında, Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre bilgi, kavrama, uygulama ve analiz bilişsel alan basamaklarında açık uçlu sorulardan oluşan bir başarı testi hazırlanmıştır. Bloom Taksonomisi bilişsel becerilerin etkili ve ayrıntılı bir şekilde kategorize edildiği ve literatürde de görüldüğü üzere çalışmalarda yaygın bir şekilde kullanılan bir araçtır. Testin kapsam geçerliliği açısından değerlendirilmesi için matematik eğitimi alanında doktora eğitimini tamamlamış bir alan uzmanından ve deneyimli bir matematik öğretmeninden görüş alınmıştır. Görüşler doğrultusunda test yeniden düzenlenmiş ve son halini almıştır. Açık uçlu sorulardan oluşan başarı testinde bilgi, kavrama, uygulama ve analiz basamağında sorular bulunduğundan her soru için bulunduğu basamağa göre bütüncül dereceli puanlama anahtarı oluşturulmuştur. Bütüncül dereceli puanlama anahtarı oluşturulurken aynı kişilerden uzman görüşü alınmıştır. Yapılan düzeltmeler sonucunda puanlama anahtarı son halini almıştır. Hazırlanan bütüncül dereceli puanlama anahtarına göre katılımcıların matematik başarı testi sonucunda alabilecekleri en düşük puan 0, en yüksek puan 155'tir.

Verilerin analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 22.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan çalışma grubunun demografik özelliklerine ait dağılımlarını belirlemek amacıyla betimsel istatistiksel tekniklerden yüzde ve frekans değerleri kullanılmıştır.

Teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi uygulaması öncesi ve sonrasında uygulanan matematik başarı testi sonucunda elde edilen verilerin analiz edilmesinde kullanılacak yöntemi belirlemek amacı ile çalışma grubu katılımcı sayısı 30 kişinin üzerinde olduğu için Kolmogorov-Smirnov normallik testi uygulanmıştır (Ak, 2008, s. 10).

Tablo 2. Matematik başarı testi Kolmogorov-Smirnov normallik testi

Değişken	İstatistik	sd	<i>p</i>
Ön test	0,185	36	0,003
Son test	0,106	36	0,200
Fark	0,088	36	0,200

Tablo 2'de görüldüğü üzere, öğrencilerin ön-test ve son-test uygulamalarındaki matematik başarı testi ortalamaları farkı ile oluşturulan fark değişkenindeki verilerin normal dağılımdan farklılık göstermediği Kolmogorov-Smirnov analizi sonuçlarında görülmüştür (KS=0,088, $p>0,05$). Ayrıca normal dağılımın diğer varsayımı olan fark değişkenine ait basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1,0 ile -1,0 değerleri arasında olması şartını sağlayıp sağlamadığı araştırılmıştır (Hair vd., 2013). Tablo 4.1'e göre çarpıklık ve basıklık değerlerinin normallik şartını sağladığı tespit edilmiştir. Bu sebeple öğrencilerin matematik başarılarına ilişkin ön test ve son test uygulamaları arasında meydana gelen değişimler, ilişkili örneklem *t*-test ile analiz edilmiş ve farkın anlamlı olup olmadığı incelenmiştir.

Katılımcıların matematik başarı testi ön-test ve son-test ortalamaları arasındaki farka yönelik, teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik öğretimi uygulamasının etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla istatistiksel anlamlılığın yanı sıra etki büyüklüğü de araştırılmıştır. Etki büyüklüğünü araştırmak amacı ile Cohen-*d* değeri hesaplanmıştır. Cohen-*d* değeri etki büyüklüğü, 1'den büyük ise çok büyük, 0,8 büyük, 0,5 orta, 0,2 küçük etki değeri olarak belirtilmektedir (Green ve Salkind, 2005; Morgan vd., 2004, Akt. Can, 2019, s.141).

Katılımcıların matematik başarı testi bilgi, kavrama, uygulama ve analiz basamakları ön test son test ortalamaları sonucunda elde edilen verilerin analizinde kullanılacak yöntemin belirlenmesi amacı ile Kolmogorov-Smirnov normallik testi uygulanmış, çarpıklık ve basıklık değerlerinin normallik şartını sağlayıp sağlamadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda çalışma grubunun bilgi, kavrama, uygulama, analiz basamaklarında matematik başarılarına ilişkin ön-test ve son-test uygulamaları arası değişimler ilişkili örneklem *t*-test ile analiz edilerek anlamlı fark olup olmadığı ve etki büyüklüğü araştırılmıştır. Sonuçlar bu bağlamda yorumlanmış, anlamlılık düzeyi $p<0,05$ ve güven aralığı %95 olarak ele alınmıştır. Ayrıca matematik başarı testinde bulunan her bir soruya ilişkin ön test ve son test uygulamaları arası değişimler Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilerek anlamlı fark olup olmadığı araştırılmıştır. Sonuçlar bu bağlamda yorumlanmış, anlamlılık düzeyi $p<0,05$ ve güven aralığı %95 olarak ele alınmıştır.

Bulgular

Matematik Başarı Testinin Teknoloji Destekli Zenginleştirilmiş Matematik Öğretimi Uygulaması Öncesi ve Sonrasında Ölçülmesi Sonucu Elde Edilen Bulgular

Araştırmada, çalışma grubunun matematik başarılarının testten alınan toplam puana yönelik kullanılacak istatistiksel analiz yöntemini belirlemek amacıyla verilerin dağılımı ve tanımlayıcı istatistikler incelenmiştir. Normal dağılım analizine ve tanımlayıcı istatistiklere ait bulgular Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Matematik başarı testi Kolmogorov-Smirnov normallik testi ve tanımlayıcı istatistikler

Matematik Testi	Başarı	Kolmogorov-Smirnov			\bar{X}	%95 GA	Çarpıklık	Basıklık
		İstatistik	N	p				
Ön test		0,185	36	0,003	32,94	25,85-40,04	1,37	2,210
Son test		0,106	36	0,200	111,47	101,76-121,19	-0,70	0,35
Fark		0,088	36	0,200	78,53	68,24-88,81	-0,27	-0,48

Ön-test ve son-test olarak uygulanmış olan matematik başarı testinden alınabilecek en yüksek puan 155'tir. Tablo 3'te görüldüğü üzere öğrencilerin matematik başarı ön-test ortalaması 32,94, matematik başarı son-test ortalaması 111,47 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin ön-test ve son-test uygulamalarındaki matematik başarı testi ortalamaları farkı ile oluşturulan fark değişkenindeki verilerin normal dağılımdan farklılık göstermediği Kolmogorov-Smirnov analizi sonuçlarında görülmüştür (KS=0,088, $p>0,05$). Ayrıca normal dağılımın diğer varsayımı olan fark değişkenine ait basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1,0 ile -1,0 değerleri arasında olması şartını da sağladığı tespit edilmiştir (Hair vd., 2013). Bu sebeple öğrencilerin matematik başarılarına ilişkin ön-test ve son-test uygulamaları arasında meydana gelen değişimler ilişkili örneklem t -test ile analiz edilerek anlamlı fark olup olmadığı araştırılmıştır. Öğrencilerin matematik başarılarına ilişkin ön-test ve son-test uygulamaları arasında meydana gelen değişimlerin ilişkili örneklem t -test ile analizi sonucu elde edilen bulgular tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Matematik başarı testi ilişkili örneklem t -test sonuçları

Değişken	\bar{X}	SS	sd	t	p	Cohen- d
Ön test	32,94	20,96	35	15,501	0,000	2,58
Son test	111,47	28,71				

Yapılan ilişkili örneklem t -testi analizi sonuçlarına göre elde edilen, Tablo 4'teki veriler incelendiğinde, öğrencilerin matematik başarı puanlarının teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi deneysel uygulaması sonucunda anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir ($t(35)=15,501$, $p<0,05$, Cohen- $d=2,58$). Öğrencilerin uygulama öncesi matematik başarı ortalamalarının ($\bar{X}=32,94$, SS=20,96), uygulama sonrasındaki matematik başarı ortalamalarından ($\bar{X}=111,47$, SS=28,71) anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür. Uygulama sonucunda elde edilen farkın etki büyüklüğünü tespit etmek amacıyla Cohen- d etki büyüklüğü incelendiğinde ölçek geneli için çok büyük etkiye sahip olduğu ($d = 2,58$) görülmüştür.

Ön-test ve son-test olarak uygulanmış olan matematik başarı testinin bilgi basamağındaki sorularından alınabilecek en yüksek puan 16'dır. Tablo 5'te görüldüğü üzere öğrencilerin matematik başarı testinin bilgi basamağındaki sorularında ön test ortalaması 2,19, son test ortalaması 7,08 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin ön-test ve son-test uygulamalarındaki matematik başarı testi bilgi basamağı ortalamaları farkı ile oluşturulan fark değişkenindeki verilerin normal dağılımdan farklılık gösterdiği Kolmogorov-Smirnov analizi sonuçlarında görülmüştür (KS=0,189, $p<0,05$). Normal dağılımın varsayımı desteklediği için öğrencilerin bilgi basamağındaki matematik başarılarına ilişkin ön-test ve son-test uygulamaları arasında meydana gelen değişimler ilişkili örneklem t -test ile analiz edilmiş ve analiz sonucu elde edilen bulgular tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Matematik başarı testi bilgi basamağı ilişkili örneklem t test sonuçları

Değişken	\bar{X}	SS	sd	t	p	Cohen- d
Ön test	2,19	2,12	35	6,460	0,000	1,08
Son test	7,08	4,05				

Tablo 5'teki veriler incelendiğinde, öğrencilerin bilgi basamağındaki matematik başarı puanlarının teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi deneysel uygulaması sonucunda anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir ($t(35)=6,460$, $p<0,05$, Cohen- $d=1,08$). Öğrencilerin uygulama öncesi bilgi basamağındaki matematik başarı ortalamalarının ($\bar{X}=2,19$, SS=2,12), uygulama sonrasında bilgi basamağındaki matematik başarı ortalamalarından ($\bar{X}=7,08$, SS=4,05) anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür. Uygulama sonucunda elde edilen farkın etki

büyükliğini tespit etmek amacı ile Cohen-*d* etki büyüklüğü incelendiğinde bilgi basamağı alt boyutu için çok büyük etkiye sahip olduğu ($d = 1,08$) görülmüştür.

Araştırmada, çalışma grubunun matematik dersindeki kavrama basamağı düzeyindeki başarıları ile ilgili normal dağılım analizine ve tanımlayıcı istatistiklere ait bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Matematik başarı testi kavrama basamağı Kolmogorov-Smirnov normallik testi ve tanımlayıcı istatistikler

Matematik Başarı Testi Kavrama Basamağı	Kolmogorov-Smirnov			\bar{X}	%95 GA	Çarpıklık	Basıklık
	İstatistik	N	<i>p</i>				
Ön test	0,148	36	0,045	16,72	14,08-19,37	0,42	-0,67
Son test	0,204	36	0,001	30,83	28,41-33,25	-1,23	0,99
Fark	0,141	36	0,068	14,11	11,41-16,82	-0,37	-0,05

Ön-test ve son-test olarak uygulanmış olan matematik başarı testinin kavrama basamağındaki sorularından alınabilecek en yüksek puan 38’dir. Tablo 6’da görüldüğü üzere öğrencilerin matematik başarı testinin kavrama basamağındaki sorularında ön test ortalaması 16,72, son test ortalaması 30,83 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin ön-test ve son-test uygulamalarındaki matematik başarı testi kavrama basamağı ortalamaları farkı ile oluşturulan fark değişkenindeki verilerin normal dağılımdan farklılık göstermediği Kolmogorov-Smirnov analizi sonuçlarında görülmüştür ($KS=0,189$, $p>0,05$). Normal dağılım varsayımı karşılandığı için öğrencilerin kavrama basamağındaki matematik başarılarına ilişkin ön-test ve son-test uygulamaları arasında meydana gelen değişimler ilişkili örneklem *t*-test ile analiz edilmiş ve analiz sonucu elde edilen bulgular tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Matematik başarı testi kavrama basamağı ilişkili örneklem *t*-test sonuçları

Değişken	\bar{X}	SS	sd	<i>t</i>	<i>p</i>	Cohen- <i>d</i>
Ön test	16,72	7,81	35	10,589	0,000	1,76
Son test	30,83	7,15				

Yapılan ilişkili örneklem *t*-testi analizi sonuçlarına göre elde edilen, Tablo 7’deki veriler incelendiğinde, öğrencilerin kavrama basamağındaki matematik başarı puanlarının teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi deneysel uygulaması sonucunda anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir ($t(35)=10,589$, $p<0,05$, Cohen-*d*=1,76). Öğrencilerin uygulama öncesi kavrama basamağındaki matematik başarı ortalamalarının ($\bar{X}=16,72$, $SS=7,81$), uygulama sonrasında kavrama basamağındaki matematik başarı ortalamalarından ($\bar{X}=30,83$, $SS=7,15$) anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür. Uygulama sonucunda elde edilen farkın etki büyüklüğünü tespit etmek amacı ile Cohen-*d* etki büyüklüğü incelendiğinde kavrama basamağı alt boyutu için çok büyük etkiye sahip olduğu ($d = 1,76$) görülmüştür. Araştırmada, çalışma grubunun matematik dersindeki uygulama basamağı düzeyindeki başarıları ile ilgili normal dağılım analizine ve tanımlayıcı istatistiklere ait bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Matematik başarı testi uygulama basamağı Kolmogorov-Smirnov normallik testi ve tanımlayıcı istatistikler

Matematik Başarı Testi Uygulama Basamağı	Kolmogorov-Smirnov			\bar{X}	%95 GA	Çarpıklık	Basıklık
	İstatistik	N	<i>p</i>				
Ön test	0,305	36	0,000	4,92	1,81-8,03	2,50	6,42
Son test	0,140	36	0,071	42,22	37,22-47,23	-1,22	1,39
Fark	0,172	36	0,009	37,31	31,18-43,43	-0,96	-0,02

Ön-test ve son-test olarak uygulanmış olan matematik başarı testinin uygulama basamağında bulunan sorularından alınabilecek en yüksek puan 57’dir. Tablo 8’de görüldüğü üzere öğrencilerin matematik başarı testinin uygulama basamağındaki sorularında ön test ortalaması 4,92, son test ortalaması 42,22 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin ön-test ve son-test uygulamalarındaki matematik başarı testi uygulama basamağı ortalamaları farkı ile oluşturulan fark değişkenindeki verilerin normal dağılımdan farklılık gösterdiği Kolmogorov-Smirnov analizi sonuçlarında görülmüştür ($KS=0,189$, $p<0,05$). Normal dağılım varsayımı karşılandığı için değişimler ilişkili örneklem *t*-test ile analiz edilmiş ve analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Matematik başarı testi uygulama basamağı ilişkili örneklem t test sonuçları

Değişken	\bar{X}	SS	sd	t	p	Cohen-d
Ön test	4,92	9,19	35	12,368	0,000	2,06
Son test	42,22	14,79				

Yapılan ilişkili örneklem t -testi analizi sonuçlarına göre elde edilen, Tablo 9'daki veriler incelendiğinde, öğrencilerin uygulama basamağındaki matematik başarı puanlarının teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi deneysel uygulaması sonucunda anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir ($t(35)=12,368$, $p<0,05$, Cohen- $d=2,06$). Öğrencilerin uygulama öncesi uygulama basamağındaki matematik başarı ortalamalarının ($\bar{X}=4,92$, $SS=9,19$), uygulama sonrasında uygulama basamağındaki matematik başarı ortalamalarından ($\bar{X}=42,22$, $SS=14,79$) anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür. Cohen- d etki büyüklüğü incelendiğinde uygulama basamağı alt boyutu için çok büyük etkiye sahip olduğu ($d = 2,06$) görülmüştür.

Araştırmada, çalışma grubunun matematik dersindeki analiz basamağı düzeyindeki başarıları ile ilgili normal dağılım analizine ve tanımlayıcı istatistiklere ait bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Matematik başarı testi analiz basamağı Kolmogorov-Smirnov normallik testi ve tanımlayıcı istatistikler

Matematik Başarı Testi Basamağı	Kolmogorov-Smirnov			\bar{X}	%95 GA	Çarpıklık	Basıklık
	İstatistik	N	p				
Ön test	0,251	36	0,000	9,11	6,47-11,75	0,94	0,08
Son test	0,153	36	0,032	31,33	28,01-34,66	-0,16	-1,25
Fark	0,106	36	0,200	22,22	18,42-26,03	0,15	-0,75

Ön-test ve son-test olarak uygulanmış olan matematik başarı testinin analiz basamağında sorulardan alınabilecek en yüksek puan 44'tür. Tablo 10'da görüldüğü üzere öğrencilerin matematik başarı testinin analiz basamağındaki sorularında ön-test ortalaması 9,11, son-test ortalaması 31,33 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin ön-test ve son-test uygulamalarındaki matematik başarı testi analiz basamağı ortalamaları farkı ile oluşturulan fark değişkenindeki verilerin, normal dağılımdan farklılık göstermediği Kolmogorov-Smirnov analizi sonuçlarında görülmüştür ($KS=0,106$, $p>0,05$). Normal dağılım varsayımı karşılandığı için değişimler ilişkili örneklem t -test ile analiz edilmiş ve analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Matematik başarı testi analiz basamağı ilişkili örneklem t -test sonuçları

Değişken	\bar{X}	SS	sd	t	p	Cohen-d
Ön test	9,11	7,80	35	11,851	0,000	1,98
Son test	31,33	9,83				

Yapılan ilişkili örneklem t -testi analizi sonuçlarına göre elde edilen, Tablo 11'deki veriler incelendiğinde, öğrencilerin analiz basamağındaki matematik başarı puanlarının teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi deneysel uygulaması sonucunda anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir ($t(35)=11,851$, $p<0,05$, Cohen- $d=1,98$). Öğrencilerin uygulama öncesi analiz basamağındaki matematik başarı ortalamalarının ($\bar{X}=9,11$, $SS=7,80$), uygulama sonrasında analiz basamağındaki matematik başarı ortalamalarından ($\bar{X}=31,33$, $SS=9,83$) anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür. Cohen- d etki büyüklüğü incelendiğinde analiz basamağı alt boyutu için çok büyük etkiye sahip olduğu ($d = 1,98$) görülmüştür.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin uygulama sürecinde matematik başarılarında anlamlı düzeyde bir artış meydana geldiği dolayısıyla uygulanan teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretimi uygulamasının özel yetenekli öğrencilerin matematik başarıları üzerinde olumlu yönde etkili olduğu söylenebilir. Etki büyüklüğü değeri de bu durumu, 5. sınıf düzeyindeki özel yetenekli öğrencilerin matematik eğitiminde teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretiminin kullanılmasının, öğrencilerin matematik başarıları üzerinde anlamlı etkisinin olduğunu vurgular şekilde bulunmuştur. Ayrıca, uygulama sonrasında özel yetenekli öğrencilerin matematik başarılarındaki değişim Bloom taksonomisi göz önünde bulundurularak bilgi, kavrama, uygulama ve analiz basamaklarına göre gerçekleştirildiğinde benzer sonuçlar bulunduğu görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, teknoloji destekli zenginleştirilmiş matematik öğretiminin 5. Sınıf düzeyindeki özel yetenekli öğrencilerin matematik dersindeki bilgi, kavrama, uygulama ve analiz basamakları düzeyindeki başarılarına etkisini araştırmak amacı ile çalışma grubunun matematik başarı testinde bu basamaklardaki maddelere ait ön-test ve son-test puanları ele alındığında, teknoloji destekli zenginleştirilmiş

matematik öğretiminin özel yetenekli öğrencilerin basamakların her birinde matematik başarılarının arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, etki büyüklüğü hesaplamaları da teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik eğitiminin özel yetenekli öğrencilerin matematik başarısı üzerindeki etkisinin büyük ölçüde anlamlı olduğunu vurguladığı da görülmüştür. Çalışma grubunun, matematik başarısı ön test ve son test puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacı ile yapılan ilişkili örneklem t test sonuçlarına göre anlamlı farklılık görülmektedir. Buna göre TDEZMÖ'nün özel yetenekli öğrencilerin matematik başarısına istatistiksel olarak olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bu sonuç, Kim (2016), Uluç (2019), Ünüvar (2019), Özçelik (2017), Kaul (2014), Özdemir (2012), Galiç (2020), Kök (2012), Büyükkarcı (2019) Pellerito'nun (2011) çalışmalarında elde ettikleri sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

Kim (2016) tarafından özel yetenekli öğrenciler için hazırlanmış olan zenginleştirme programlarını incelediği meta-analiz çalışmasında, zenginleştirme programlarının özel yetenekli öğrencilerin akademik gelişimlerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Uluç'un (2019) 4. Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği Zenginleştirilmiş Eğitim Programının öğrencilerin geometri ders başarısına anlamlı düzeyde katkı sağladığı tespit edilmiştir. Ünüvar'ın (2019) yapmış olduğu çalışmasında, karikatürle zenginleştirilmiş eğitsel matematik hikayelerinin matematik öğretiminde kullanılmasının öğrencilerin matematik başarılarını anlamlı düzeyde artırdığı tespit edilmiştir. Özçelik'in (2017) çalışmasında, üstün yetenekli 2. sınıf düzeyinde eğitim gören öğrencilere yönelik geliştirilen farklılaştırılmış matematik öğretim programının, öğrencilerin matematik başarıları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Kaul'un (2014), yaz zenginleştirme programının özel yetenekli öğrencilere boylamsal etkilerini incelediği çalışmasında programın öğrencilerin akademik başarılarına olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Özdemir'in (2012) çalışmasında ürün dosyası etkinlikleri ile zenginleştirilmiş matematik öğretimi programının uygulandığı öğrencilerin, geleneksel öğretim yöntemi uygulanan öğrencilere göre akademik başarılarının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Pellerito (2011) cebir öğretiminde bilgisayar tabanlı öğretim sisteminin etkililiğini araştırdığı çalışmasında, teknoloji ile zenginleştirilmiş eğitim uygulanan öğrencilerin akademik başarılarının olumlu yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Galiç'in (2020) yapmış olduğu araştırmada, oyun öğeleri ile zenginleştirilmiş matematik etkinlikleri uygulanan öğrencilerin akademik başarılarının olumlu yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Kök'ün (2012) yaptığı araştırmada farklılaştırılmış geometri öğretiminin özel yetenekli öğrencilerin başarısını artırdığı tespit edilmiştir. Büyükkarcı'nın (2019) yapmış olduğu çalışmada, 4. sınıf matematik dersinde dokuz hafta süren kodlama ile zenginleştirilmiş 5E modeli ile işlenen matematik derslerinin öğrencilerin akademik başarısına anlamlı düzeyde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Cengiz (2017), teknoloji destekli geometri öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisini ölçmeyi amaçladığı çalışmasında, uygulama öncesinde yapılan matematik başarı testi ölçeğine göre aralarında anlamlı farklılık bulunmayan grupların araştırma sonucunda matematik başarılarında anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir. Teknoloji destekli geometri öğretiminin uygulandığı deney grubunun matematik başarısının geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun matematik başarısına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bu araştırma özel yetenekli 5. Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Benzer çalışmalar farklı sınıf düzeyindeki özel yetenekli öğrencilerle ya da nitel verilerle desteklenerek gerçekleştirilebilir. Araştırmada geliştirilen teknoloji destekli etkinliklerle zenginleştirilmiş matematik öğretimi programı Antalya ilinde bulunan bir Bilim ve Sanat Merkezinde gerçekleştirilmiştir. Benzer araştırmalar Türkiye'nin farklı bölgelerinde, farklı illerinde, farklı özel yetenekli öğrenci grupları ile veya farklı eğitim kurumlarında uygulanabilir. Ayrıca, araştırmada öğrencilerin matematik başarılarında meydana gelen gelişimi ölçmek amaçlanmıştır. Benzer çalışmalar üst düzey düşünme becerilerinin gelişimini değerlendirmek amacıyla yapılabilir. Özel yetenekli öğrenciler ile ilgili yapılan ulusal araştırmalar incelendiğinde genellikle az sayıda öğrenci ile araştırmaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Yapılacak farklı çalışmalar daha fazla öğrenci ile gerçekleştirilebilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Birinci yazar çalışmaya daha çok oranda katkıda bulunmuştur.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça / References

Ak, B. (2008). Verilerin Düzenlenmesi ve Gösterimi. Kalaycı Şeref (Ed.) *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* içinde (s. 3-47). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

- Alkan, C. (2011). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Altun, M. (2004). *İlköğretim İkinci Kademe (6, 7 ve 8. Sınıflarda) Matematik Öğretimi*. Bursa: Alfa Basım Yayım.
- Akkoç, H. (2012). Bilgisayar destekli ölçme-değerlendirme araçlarının matematik öğretimine entegrasyonuna yönelik hizmet öncesi eğitim uygulamaları ve matematik öğretmen adaylarının gelişimi, *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 3(2), 99-114.
- Ataman, A. (2004). Üstün zekâlı ve üstün özel yetenekli çocuklar. *Üstün yetenekli çocuklar*, 158-159.
- Aydın, M., Laçın, S. ve Keskin, İ. (2018). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programının uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri. *International e-Journal of Educational Studies*, 2(3), 1-11.
- Ayvacı, H. Ş., ve Bebek, G. (2019). Türkiye’de üstün zekâlılar ve özel yetenekliler konusunda yürütülmüş tezlerin tematik incelenmesine yönelik bir çalışma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45(45), 267-292.
- Baki, A., Güven, B., ve Karataş, İ. (2002). Dinamik Geometri Yazılımı Cabri ile Keşfederek Öğrenme. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül*, ODTÜ, Ankara.
- Büyükkarcı, A. (2019). *Kodlama ile Zenginleştirilmiş 5E Modelinin 4.Sınıf Matematik Başarısına, Kalıcılığına ve Tutumuna Etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2019). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. 27. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Brooks G. & M G. Books. (1999). The Courage to be Constructivist. *Educational Leadership*, November, 18-24.
- Can, A. (2019). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cengiz, N. (2017). *Teknoloji Destekli Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Matematik başarısına ve Matematik Kaygısına Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Clark, B. (1992). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school*. New York: Macmillan Publishing.
- Cutts, N. E., ve Moseley, N. (2004). *Üstün zekalı ve yetenekli çocukların eğitimi* (İsmail Ersevimi, Çev.). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Çağlar, D. (2004). Üstün zekâlı çocukların eğitim modelleri, Şirin M. R., Kulaksızoğlu A., Bilgili A. E. (Ed.). *Üstün yetenekli çocuklar seçilmiş makaleler kitabı* içinde (s. 316–334), İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Davis, G. A. (2014). *Üstün yetenekli çocuklar ve eğitimi*. (Müjde Işık Koç, Çev.). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Demirel, Ö. (2006). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme: Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem.
- Deniz, S. (2019). *Teknoloji Destekli Öğretimin Matematik ve Geometri Alanlarında Başarı ve Tutuma Etkisi Üzerine Bir Meta Analiz Çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Erişti, B. (2012). Üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme, öğretme, öğretmenlik mesleği ve öğretmen özellikleri ile ilgili görüşleri. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 2(1), 18-36.
- Ersoy, Y. (2005). Matematik eğitimini yenileme yönünde ileri hareketler-I: Teknoloji destekli matematik öğretimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 54.
- Ertürk, S. (2016). *Eğitimde Program Geliştirme*. İstanbul: Edge.
- Galiç, S. (2020). *Oyun Öğeleri ile Zenginleştirilmiş Matematik Etkinliklerinin, Öğrencilerin Başarı, Tutum ve Motivasyonları Üzerine Etkisinin İncelenmesi* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Gentry, M., Moran, C., ve Reis, S. M. (1999). Expanding Enrichment Program Opportunities to All Students: The Story of the World. *Gifted Child Today*, 22(4), 36-48.
- Gökdere, M., ve Çepni, S. (2003). Üstün yetenekli çocuklara verilen değerler eğitiminde öğretmenin rolü. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(2), 93-103.
- Gündüz, S. ve Kutluca, T. (2019). A Meta-Analysis Study on the Effect of the Use of Smart Board in the Teaching of Mathematics and Science to Students' *Academic Achievements, Journal of Computer and Education Research*, 7(13), 183-204.
- Gürten, E. (2018). *Üstün yetenekli çocuklar ve eğitim uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., ve Tatham, R. L. (2013). *Multivariate Data Analysis*. Essex, England.
- Heddens, J. W. ve Speer, R.W. (1997). Today's Mathematics (9.Edition), New Jersey: Merrill an Imprint of Prentice-Hall., 336.
- Jonassen D H., K. L Peck ve B G. Wilson (1999). *Learning With Technology: A. Constructivist Perspective*. New Jersey, Prentice Hall.
- Kaul, C. R. (2014). *Long-term effects of a summer enrichment program on low-income gifted students* (Order No. 1566278). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1620439606). Retrieved from <https://search.proquest.com/dissertations-theses/long-term-effects-summer-enrichment-program-on/docview/1620439606/se-2?accountid=191718>
- Kaleli Yılmaz, G., Ertem, E. ve Güven, B. (2010). Dinamik geometri yazılımı Cabri'nin 11.sınıf öğrencilerinin trigonometri konusundaki öğrenmelerine etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(2), 200-216.
- Karaduman, G. B. (2010). Üstün yetenekli öğrenciler için uygulanan farklılaştırılmış matematik eğitim programları. *HAYEF Journal of Education*, 7(1), 1-12.
- Kebritchi, M., Hirumi, A. ve Bai, H. (2010). The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation. *Computers & Education*, 55(2), 427-443.
- Kepceoğlu, İ. ve Yavuz, İ. (2017). Dinamik Geometri Yazılımlarıyla Gerçekleştirilen Matematik Derslerinin Ölçme ve Değerlendirme Örneği, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 373-384.
- Keskin, M. (2019). Teknoloji Destekli Öğretim Etkinliklerinin 5E Modeline Göre Matematik Öğretimine Entegrasyonunun Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Kırıkkaya, E. B., ve Şentürk, M. (2018). Güneş Sistemi ve Ötesi Ünitesinde Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Kullanılmasının Öğrenci Akademik Başarısına Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 181.
- Kim, M. (2016). A meta-analysis of the effects of enrichment programs on gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 60(2), 102-116.
- Kök, B. (2012). *Üstün Zekalı ve Yetenekli Öğrencilerde Farklılaştırılmış Geometri Öğretiminin Yaratıcılığa, Uzamsal Yeteneğe ve Başarıya Etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Levent, F. (2011). *Üstün Yetenekli Çocukların Hakları El Kitabı: Ana baba ve öğretmenler için*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Matthews, D. J., ve Foster, J. F. (2005). Mystery to mastery: Shifting paradigms in gifted education. *Roeper Review*, 28(2), 64-69.
- Norton, M. S. (1959). Current Provisions for the Gifted. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 33(7), 425-428.
- Önal, N. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Tutumlarına Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması. *İlköğretim Online*, 12(4).
- Özçelik, T. (2017). *Üstün yetenekli öğrenciye yönelik olarak farklılaştırılmış matematik dersi öğretim programı etkililiği*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, S. (2012). Effects of a mathematics instruction enriched with portfolio activities on seventh grade students' achievement, motivation and learning strategies. ODTÜ, Ankara.

- Özdemir, G. (2017). *Üstün yetenekli öğrencilere yönelik zenginleştirilmiş öğretim programının bilimsel süreç becerilerine ve başarıya katkısına ilişkin eylem araştırması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ankara.
- Pellerito, F. L. (2011). The effects of technology enriched mathematics instruction on at-risk secondary school students (Order No. 3458228). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (874962672). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/effects-technology-enriched-mathematics/docview/874962672/se-2?accountid=191718>
- Reis, S. M., Gentry, M., ve Maxfield, L. R. (1998). The application of enrichment clusters to teachers' classroom practices. *Journal for the Education of the Gifted*, 21(3), 310-334.
- Reis, S. M., Gentry, M., ve Park, S. (1995). *Extending the pedagogy of gifted education to all students*. Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.
- Reis, S. M., ve Renzulli, J. S. (2009). Myth 1: The gifted and talented constitute one single homogeneous group and giftedness is a way of being that stays in the person over time and experiences. *Gifted Child Quarterly*, 53(4), 233-235.
- Reis, S. M., Schader, R., Milne, H., ve Stephens, R. (2003). Music & minds: Using a talent development approach for young adults with Williams syndrome. *Exceptional Children*, 69(3), 293-313.
- Renzulli, J. S. (2012). Reexamining the role of gifted education and talent development for the 21st century: A four-part theoretical approach. *Gifted Child Quarterly*, 56(3), 150-159.
- Robert, J.L. (2005). *Enrichment opportunities for gifted learners*. USA: Prufrock Press Inc.
- Shadaan, P., ve Leong, K. E. (2013). Effectiveness of using Geogebra on students' understanding in learning circles. *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 1(4), 1-11. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1086434.pdf>.
- Turgut, F., Baker, D., Cunningham, R. ve Piburn, M., (1997). *İlköğretim Fen öğretimi*. Ankara: YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.
- Uluç, E. (2019). *Zenginleştirilmiş eğitim programının geometri ders ve görsel algı başarısı ile matematik tutumuna etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Ünüvar, E. (2019). *Matematik Öğretiminde Karikatürlerle Zenginleştirilmiş Eğitsel Matematik Hikayelerinin Kullanılmasının Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- VanTassel-Baska, J., ve Brown, E. F. (2007). Toward best practice: An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted child quarterly*, 51(4), 342-358.
- Wheatley, G.H. (2004). A Mathematics Curriculum for the Gifted and Talented. In: Joyce VanTassel-Baska (Ed). *Curriculum for the Gifted and Talented Students*. California: Corwin Press.
- Wiest, L. R., 2001. The Role of Computers in Mathematics Teaching and Learning (Ed: Took, J&Handerson N.). *Using Information Technology in Mathematics Education*, The Howarth Press, 41-55.
- Yemen, S. (2009). *İlköğretim 8. Sınıf Analitik Geometri Öğretiminde Teknoloji Destekli Öğretimin Öğrencilerin Başarısına ve Tutumuna Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.



Arapça Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (AÖYMÖ) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması *

Gizem Düzgün¹, Kamil Arif Kırkıcı²

¹ Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, İstanbul Sabahattin Zam Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,
gizem.duzgun@izu.edu.tr

² Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, İstanbul Sabahattin Zam Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,
kamil.kirkic@izu.edu.tr

Sorumlu Yazar: Gizem Düzgün

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Düzgün, G., & Kırkıcı, K. A. (2023). Arapça Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (AÖYMÖ) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 370-387. <https://doi.org/10.17244/eku.1289743>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan etik onay (Tarih: 27.01.2023, Sayı: 2023/01) ve İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden (Tarih: 21.02.2023) araştırma uygulama izni alınmıştır.

* Bu çalışma, 08-10 Haziran 2023 tarihleri arasında Burdur'da gerçekleştirilen Uluslararası 21. YY Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Validity and Reliability Study of the Motivation Scale for Learning Arabic (MSLA)*

Gizem Düzgün¹, Kamil Kırkıcı²

¹ Department of Foreign Language Education, Faculty of Education, Istanbul Sabahattin Zaim University, Istanbul, Turkey,
gizem.duzgun@izu.edu.tr

² Department of Educational Sciences, Faculty of Education, Istanbul Sabahattin Zaim University, Istanbul, Turkey,
kamil.kirkic@izu.edu.tr

Corresponding Author: Gizem Düzgün

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Düzgün, G., & Kırkıcı, K. A. (2023). Arapça Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (AÖYMÖ) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 370-387. <https://doi.org/10.17244/eku.1289743>

Ethical Note: Research and publication ethics were complied with. Ethical approval (Date: 27.01.2023, Issue: 2023/01) from Istanbul Sabahattin Zaim University Scientific Research Ethics Committee and research application permission from Istanbul Provincial Directorate of National Education (Date: 21.02.2023) were obtained for this research.

* This study was presented as an oral presentation at the International 21st Century Educational Research Congress held in Burdur between 08-10 June 2023.



Arapça Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (AÖYMÖ) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*

Gizem Düzgün¹, Kamil Arif Kırkic²

¹ Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, İstanbul Sabahattin Zam Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,
gizem.duzgun@izu.edu.tr, ORCID: [0000-0002-8667-3534](https://orcid.org/0000-0002-8667-3534)

² Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, İstanbul Sabahattin Zam Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,
kamil.kirkic@izu.edu.tr, ORCID: [0000-0002-8902-437X](https://orcid.org/0000-0002-8902-437X)

Öz

Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin yabancı dil olarak Arapça öğrenme motivasyon düzeylerini ortaya koyan geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Çalışmanın örneklemini İstanbul'daki imam hatip ortaokullarında okuyan 710 öğrencidir. Gerekli alanyazın taraması ve öğretmen görüşmeleri sonucu oluşturulan 56 maddelik taslak ölçek uzman değerlendirmesine sunulmuş ve değerlendirme sonrası 39 madde ile son halini almıştır. Ölçek 5'li Likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçeğin geçerlilik analizi için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış ve ölçek 2 olumsuz, 12 olumlu olmak üzere toplam 14 maddeye düşürülmüştür. AFA sonucu toplam varyansın %69,97'sini açıklayan iki faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Faktörler alanyazına uygun olarak "İçsel Motivasyon" ve "Dışsal-Araşsal Motivasyon" olarak isimlendirilmiştir. Ortaya çıkan bu yapının doğrulanması için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmış ve analiz sonucunda ulaşılan uyum değerlerinin iyi uyum ve kabul edilebilir uyum gösterdiği görülmüştür. Güvenirlik analizi için Cronbach Alpha değeri hesaplanmış ve tüm ölçek için bu değer; .940, birinci alt boyut için .941 ve ikinci alt boyut için .887 olarak bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda 14 maddeden oluşan, iki faktörlü Arapça öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Arapça öğrenme motivasyonu, dil öğreniminde motivasyon, geçerlilik ve güvenirlilik, motivasyon, motivasyon ölçeği geliştirme

Makale Geçmişi:

Geliş: 29 Nisan 2023

Düzeltilme: 25 Ağustos 2023

Kabul: 29 Ağustos 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Validity and Reliability Study of the Motivation Scale for Learning Arabic (MSLA)

Abstract

This study aimed to develop a valid and reliable scale that reveals the motivation levels of secondary school students to learn Arabic as a foreign language. The study sample included 710 students studying in Imam Hatip secondary schools in Istanbul. The 56-item draft scale, created as a result of the critical literature review and teacher interviews, was submitted to expert evaluation and took its final form with 39 items after the evaluation. The scale was prepared in a 5-point Likert type. Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed for the validity analysis of the scale, and the scale was reduced to a total of 14 items, two of which were inverse. As a result of EFA, a two-factor structure emerged that explains 69.97% of the total variance. The factors were named "Intrinsic Motivation" and "External-Instrumental Motivation" following the literature. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed to confirm this emerging structure, and it was seen that the fitness values obtained as a result of the analysis showed good and acceptable fitness. The Cronbach Alpha value was calculated for the reliability analysis, and this value for the whole scale was .940. For the sub-dimensions of the scale, the Cronbach Alpha values were .941 for the first sub-dimension and .887 for the second sub-dimension. As a result of the analysis, it was concluded that the motivation scale for learning Arabic with two factors, consisting of 14 items, is valid and reliable.

Article Info

Keywords: Arabic learning motivation, motivation, motivation in language learning, motivation scale development, validity and reliability

Article History:

Received: 29 April 2023

Revised: 25 August 2023

Accepted: 29 August 2023

Article Type: Research Article

Extended Summary

Introduction

In Turkey, as in other countries, the language learning process begins in the primary school years of students and continues intermittently throughout their lives. However, while a person can acquire his/her native language quickly, learning a second/foreign language, which continues for many years, unfortunately, cannot reach the desired level. There can be many reasons for this inadequacy and failure in second language learning. However, one of the essential language learning barriers is the student's language learning motivation, which is among the student characteristics. Motivation is one of the prerequisites for learning at the targeted level. Language learning cannot reach the desired level in an environment without motivation. In addition, a person's high motivation to learn a language allows him/her to spend more time learning that language and fulfilling the responsibilities related to that language. This motivation brings further success. For this reason, it is vital to reveal and examine the emotional and motivational elements that enable success in foreign language learning.

There are different types of motivation. These are integrative, instrumental, intrinsic, and extrinsic motivations. People with integrative motivation learn the target language because they want to be identified with the target language-speaking community and get to know them and their culture. People with instrumental motivation learn the target language to attend university, find a job, and gain prestige. In intrinsic motivation, the person performs the activity to achieve intrinsic satisfaction without expecting reward or pressure. In extrinsic motivation, the person maintains the activity to reach the reward and avoid punishment and sanction. A person with extrinsic motivation in language learning sees language as a tool and reward as a goal. These four concepts are intertwined with each other. Extrinsic motivation can include instrumental motivation and intrinsic motivation can include integrative motivation.

Motivation, which is generally effective in language learning, is also valid for Arabic learning. Motivation level can affect learning Arabic positively or negatively. It is thought that students will increase their interest, desire, and attention toward learning Arabic. The biggest motivation problem observed with students learning Arabic is that they cannot place learning Arabic in a meaningful place in their lives. If students do not know why they are learning the relevant language, or if they still have hesitations about what this language will do in their lives, they will not have the motivation to learn the language. The students also question the usefulness of this language in teaching Arabic, and they ask from time to time, "What will this language (Arabic) do for us?" The need for a language is the most significant motivation source; if the person needs it, he/she will try to learn that language. Students will not feel the need to learn Arabic unless they use Arabic in their daily lives and include it in their future career plans. This lack of need and aimlessness will negatively affect their learning motivation.

It has been emphasized how motivation affects language in general and Arabic learning in particular and how essential motivation is on the road to success. Due to this binding effect, the motivation of students studying in secondary school to learn Arabic is a matter of curiosity. As a result of this curiosity, this study aimed to develop a valid and reliable measurement tool to measure the motivation levels of secondary school students learning Arabic as a foreign language. With the help of the scale aimed to be developed, the motivation levels that affect the students' learning of Arabic can be determined. The reason for developing a new scale is a gap in the literature on this subject.

Method

Since qualitative and quantitative research methods were used together, the study was conducted with mixed-method research. The exploratory sequential mixed-method research model was used in this study, in which the quantitative approach is dominant among the research methods. In this study, the qualitative part was done first, and then the quantitative parts were carried out. In the qualitative part of the study, an item pool was created with the help of the literature review and teachers' opinions. In the quantitative part, the draft form was subjected to Exploratory and Confirmatory Factor Analysis using the scale development method.

The study population included 5th, 6th, 7th, and 8th-grade students studying at Imam Hatip secondary schools affiliated with the Istanbul Provincial Directorate of National Education in the 2022-2023 academic year. Nine Imam Hatip secondary schools were selected, and 710 students in these schools constituted the study sample. A convenient sampling method was used to select the schools and students. The reason for choosing this sampling type is that it offers easy access to the relevant schools and students in the schools and the opportunity to practice.

As a result of reviewing the literature and interviews with teachers, an item pool consisting of 56 items was created. While creating the item pool, attention was paid to including items that indicate instrumental, integrative, intrinsic, and extrinsic motivation, sub-components of language learning motivation. The draft scale, which eight different experts evaluated, was reduced to 39 items, 13 of which were negative and 26 of which were positive. As a result of expert evaluation, it was determined that some items were similar to others or were out of learning motivation and removed from the scale. Analyses were carried out on the remaining 39 items.

Results

For the validity analysis of the research, EFA was applied, and CFA confirmed the resulting structure. Cronbach Alpha values were calculated for the reliability analysis. Before transitioning to EFA, KMO and Bartlett tests were performed, which revealed sample adequacy, and it was seen that the scale was significant. Then, EFA was done. Two hundred ninety-eight students participated in the EFA and 412 in the CFA. The stratified sampling method was used to select students for both analyses. In this way, homogeneous layer ratios were preserved in both analyses. As a result of EFA, a structure consisting of 4 factors emerged, but since the eigenvalue showed two factors, the result of the Horn parallel analysis Monte Carlo test was decided on a 2-factor structure. When examining the common variances of the items, the lower limit was taken as .60 since it represents the high value.

For this reason, it was observed that 24 items were below .60, and the analysis was repeated by removing them from the scale, respectively. The 15th item overlapped and was removed from the scale. A total of 14 items, two opposing and 12 positives, are formed into factors. The first factor was “Intrinsic Motivation (IM),” with ten items; The second factor was named “External-Instrumental Motivation (EIM),” with four items. The literature was used while naming the sub-dimensions. The total explained variance was 69.97%, the variance explained by the first factor was 58.34, and the variance explained by the second factor was 11.63. It is seen that the total explained variance is high.

As a result of CFA performed to confirm the structure revealed after EFA, factor loads were found to be at the ideal level (between .65 and .91). The goodness of fit values, CMIN/df=2.823, CFI=.968 and IFI=.968 were ideal fit; RMSEA=.067 and SRMR=.072 were found to be at an acceptable level of fit. It can be said that EFA confirmed the structure formed as a result of EFA. The Pearson correlation test result revealed that the scale’s internal consistency and sub-dimensions were at the desired level. In addition, the averages of the lower-upper groups with a rate of 27% were examined, and high averages were reached in favor of the upper group. It revealed that the scale distinguishes students with high and low motivation levels. As a result of the Cronbach Alpha test performed for the reliability analysis of the scale, the first sub-dimension was .941, the second sub-dimension was .887, and the overall scale reliability was .944. It is seen that these values are above .85. This shows that the scale has high reliability. As a result of all analyses, it was determined that the scale was valid and reliable.

Giriş

Yabancı Dil Öğreniminde Motivasyon

Günümüzde farklı coğrafya ve kültür içerisinde yaşayan insanlarla olan etkileşim ve iletişim zamanla artmış ve bu beraberinde yabancı dil öğrenimine ve öğretimine duyulan ihtiyacı ve talebi arttırmıştır. İlgili gereksinimin karşılanabilmesi için okullarda ve farklı özel kurumlarda yabancı dil eğitimleri verilmeye başlanmıştır. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de dil öğrenme süreci öğrencilerin ilköğretim yıllarında başlamakta ve bu süreç hayatları boyunca aralıklarla devam etmektedir. Öğrenciler gerek okullarda formal eğitim kapsamında gerekse okul dışında farklı amaç ve hedefler doğrultusunda yabancı dil öğrenmeye çalışmaktadır. Ancak kişi anadilini çok kısa bir sürede edinebilirken uzun yıllar boyunca devam eden ikinci yabancı dil öğrenimi ne yazık ki istenilen seviyeye bir türlü ulaşmamaktadır. Öğrenciler ilköğretim 4. sınıftan lise son sınıfa kadar toplam 1400 saat İngilizce dersi görmesine rağmen %90’ı hala başlangıç düzeyinde kalmaktadır (Paker, 2012). Türkiye’de birçok üniversite mezunu kişi hala İngilizceyi öğrenmede ve kullanmada sorun yaşamaktadır (Karcı ve Gündoğdu, 2018; Mehdiyev vd., 2017). İkinci dil öğrenimindeki bu yetersizliğin ve başarısızlığın pek çok farklı nedeni olabilir. Öğretmen davranışları, öğrenci özellikleri, ders süreci ve çevre bireylerin dil öğrenmede başarılı veya başarısız olmalarını etkileyen değişkenler arasında yer almaktadır (Özer ve Korkmaz, 2016). Zikredilen bu çeşitli değişkenler doğrudan veya dolaylı olarak dil öğrenimini etkilese de en önemli dil öğrenme engellerinden birisi öğrenci özellikleri içerisinde yer alan öğrencinin dil öğrenme motivasyonu ve hedef dile karşı bakışıdır. Motivasyon, başarılı bir yabancı dil öğrenimi için gereken en önemli şartlardan birisidir (Acat ve Demiral, 2002; Csizer ve Dörnyei, 2005; Erol, 2021; Gardner, 1985). Çünkü motivasyon, yabancı bir dili öğrenmeye başlamak için birincil itici gücü sağlamanın yanı sıra öğrenmeyi uzun vadede sürdürebilmek için de gereklidir (Dörnyei, 1998). Ayrıca Lier (1996) motivasyonun dil öğrenmenin temeli olduğunu ifade etmiştir. Motivasyonun olmadığı bir ortamda dil öğrenimi istenilen seviyeye ulaşmamaktadır. Durum böyleyken öğrencinin hedef dile yönelik göstereceği başarı ya da başarısızlık sadece bilişsel yeterlilik ile açıklanamaz, duyuşsal ve motivasyonel öğeler de işin içindedir. Öyle ki bilişsel kapasitenin kullanılmasında duyuşsal değişkenlerin de önemli etkisi vardır (Avcı ve Ayyıldız, 2022; Bloom, 2016). Bloom (2016)’a göre başarıda duyuşsal giriş davranışlarının etki oranı yüzde 20’dir. Krashen (1982)’e göre ikinci dil edinimini etkileyen üç duyuşsal etkenden biri de motivasyondur. Bu faktör dil edinimini kolaylaştırıcı ve engelleyici bir etkiye sahiptir. Çünkü motivasyon düşüklüğü öğrenme girdilerini olumsuz etkilemekte ve girdiye karşı zihinsel bir blok oluşturmaktadır. Bu nedenle yabancı dil öğreniminde başarılı olmayı sağlayan duygusal ve motivasyonel öğelerin açığa çıkarılması ve incelenmesi önemlidir.

Motivasyon kavramının pek çok tanımı yapılmıştır. Genel çerçevede motivasyon, Dilts’e (1998) göre amaca yönelik davranışta bulunmayı, bu davranışın yönünü belirlemeyi ve sürdürmeyi sağlayan itici bir güçtür. Ülgen’e (1997, s. 62) göre “Motivasyon bireyin ihtiyaçlarını karşılamak için belli bir hedef doğrultusunda davranışlar üretmesine, hedefe ulaşmak için çaba harcamasına işaret eder.” Görüldüğü üzere motivasyon bir işin yapılması konusunda teşvik edicidir ve bu motivasyon, ilgili davranışın amacı doğrultusunda güç ve anlam kazanır. Öğrenme motivasyonu ise; “öğrenen bireyin, öğrenme etkinliklerini anlamlı ve değerli bulması, bunlardan fayda sağlaması olarak tanımlanmaktadır” (Akbaba, 2010). Yabancı dil özelinde öğrenme motivasyonu ise; “dil öğrenme için çaba gösterme, o dili öğrenmeye istek duyma ve o dili öğrenebilmek için gerekli aktiviteleri yerine getirme arzusu” olarak tanımlanabilir (Karakış, 2020, s. 241).

Bazı araştırmacılar motivasyonun dil öğrenimi üzerindeki etkisine yönelik bazı açıklamalarda bulunmuşlardır. Corder (1981)’a göre dil eğitimi sırasında kişinin yüksek motivasyona sahip olması ikinci dil öğrenimini kaçınılmaz kılar. Bu ifadeyle motivasyonun dil öğrenimi üzerinde ne kadar etkili bir değişken olduğu görülmektedir. Spolsky (1989) ve Gardner (1985)’a göre öğrenci sahip olduğu motivasyon ölçüsünde ikinci dil öğrenmeye zaman harcar. Bu ifadeye göre kişinin dil öğrenme motivasyonunun yüksek olması o dili öğrenmeye ve o dille ilgili sorumlulukları yerine getirmeye daha fazla vakit ayırmasını sağlamaktadır. Bu da dil öğreniminde kişiyi başarılı kılar. Sonuç olarak; öğrenci sahip olduğu motivasyon kadar başarıya ulaşmaktadır, yani başarı ve motivasyon pozitif yönlü bir ilişki içerisinde (Akbaba, 2010; Erol, 2021; Gardner ve Lambert, 1972; Karakış, 2020; Kennedy, 1996). Ayrıca kişinin sahip olduğu motivasyon düzeyi, zeki olup olmamasından çok daha önemlidir, çünkü yüksek motivasyonlu daha az zeki öğrencilerin, düşük motivasyonlu zeki öğrencilerden daha yüksek dil öğrenme performansı göstereceğine inanılmaktadır (Reece ve Walker, 1997). Motivasyonu yeterli olmayan bir öğrenci ne kadar yetenekli olsa ve ne kadar uygun müfredat ve öğretmen sağlansa da uzun vadeli öğrenme hedeflerine ulaşmada sorun yaşarlar (Dörnyei, 1998; Krashen, 1981). Görüleceği üzere motivasyon dil öğrenimini etkileyen önemli ana unsurlardan biridir.

Motivasyonun farklı tipleri bulunmaktadır. Gardner ve Lambert dil öğrenme amacına yönelik motivasyonu iki kategoriye ayırmıştır. Bunlar bütünleştirici ve araçsal motivasyondur. Gardner ve Lambert (1972)’a göre bütünleştirici motivasyona sahip kişiler hedef dili konuşan toplulukla özdeşleşmek, onları ve onların kültürlerini tanımak istedikleri için hedef dili öğrenirler. Bu motivasyonda kişi hedef dili, o dili konuşan topluluğa duyduğu sempati ve ilgi nedeniyle öğrenmektedir. İlgili toplulukla iletişim kurma ve kaynaşma isteği ön plandadır. Araçsal motivasyona sahip kişiler ise

hedef dili üniversiteye girebilmek, iş bulabilmek ve prestij kazanmak için öğrenir (Gardner ve Lambert, 1972). Araçsal motivasyonda kişi için dil bir araçtır. Kariyer sahibi olmak, işinde yükselmek, sınavda başarılı olmak ve dersi geçmek için dili öğrenir. Deci tarafından ise daha kapsamlı bir sınıflandırma yapılmıştır. Bunlar içsel ve dışsal motivasyondur. İçsel motivasyonda kişi etkinliği, ödül beklentisi veya baskı olmaksızın içsel bir doyum sağlamak için yapar (Ryan ve Deci, 2000). Dil öğrenimi özelinde içsel motivasyona sahip olan kişi dili, ilgi çekici bulduğu ve bundan keyif aldığı için öğrenir, herhangi bir ödül beklentisi yoktur. Dışsal motivasyonda ise kişi ödüle ulaşmak, ceza ve yaptırımdan kaçmak için etkinliği sürdürür (Ryan ve Deci, 2000). Dil öğrenimi özelinde dışsal motivasyona sahip olan kişi dili bir araç, ödülü ise amaç olarak görmektedir. Bu nedenle etkinliğin kendisi önemli değildir, öğrenci sadece elde edeceği ödüle odaklanır (Akbaba, 2010). İlgili pekiştirici veya ödül ortadan kalktığında kişinin dil öğrenmeyi bırakması da muhtemeldir. Ayrıca sunulan pekiştirici öğrenci için anlamlı olmalıdır. Öğrenci için anlamı olmayan ödülün motive etme özelliği yoktur. İçsel ve dışsal motivasyon kavramı tüm insan davranışına yönelik genel motivasyonu ifade ederken, araçsal ve bütünleştirici motivasyon ise; yabancı dil öğrenme motivasyonunu açıklamaktadır (Kaya, 2017). Bu dört kavram birbiriyle iç içedir. Dışsal motivasyon araçsal motivasyonu veya içsel motivasyon bütünleştirici motivasyonu içerebilir. Düşük içsel motivasyon dil öğrenim sürecini etkilemektedir (Mehdiyev vd., 2017). Öğrencilerin içsel motivasyona sahip olmalarının onların öğrenimlerine daha olumlu katkı yapacağı bilinmektedir. İçsel motivasyon azim ve istikrar sağlar. Azim ve istikrar sayesinde kişi daha da başarılı olur, bu da onların motivasyonu artırır (Ergür, 2002). Bütünleştirici motivasyon ise; araçsal motivasyona göre başarıya ulaşmada daha etkilidir (Gardner ve Lambert, 1972).

Arapça Öğreniminde Motivasyon

Türkiye’de Arapça öğrenimi ve öğretimi Osmanlı döneminden günümüze farklı amaçlar doğrultusunda farklı ortamlarda gerçekleştirilmiştir. Önceleri Arapça öğretiminde genellikle amaç dini metinleri anlamak iken günümüzde toplumsal etkileşim sonucu iletişimsel bir boyut kazanmıştır. Bu da Millî Eğitim Bakanlığı’nın (MEB) Arapça öğretim programına yansımıştır. Arapça Dersi Öğretim Programı dilin kurallarından ziyade kullanımını önceleyen iletişimsel yaklaşımı benimsemiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2016). Günümüzde bu program kapsamında okullarda farklı kademelerde Arapça öğretimi gerçekleştirilmektedir. Arapça dersi İmam Hatip Ortaokullarında zorunlu, ilkokul ve ortaokullarda seçmeli olarak haftada iki saat verilmektedir (MEB, 2016). İmam hatip liselerinde ise; Arapça dersi zorunlu olarak haftada dört saattir. Formal eğitim dışında da çeşitli kurs ve kurumlarda Arapça eğitimleri verilmektedir.

Ancak okullarda gerçekleştirilen Arapça öğretiminde öğrenciler genellikle hedeflenen öğrenme düzeyine çıkmakta ve öğrenme amaçlarını gerçekleştirmekte zorlanmaktadır. Arapça genellikle öğrenciler tarafından zor öğrenilen diller arasındadır (Ulukavak, 2022). Öğrencilerin Arapça öğreniminde sorun yaşamasının çeşitli nedenleri olabilir. Bunlar; öğretmenden, öğretim yöntem ve materyalinden, çevreden, öğrencinin bilişsel ve duyuşsal özelliklerinden kaynaklı olabilir (Coştu, 2015; Kervankaya, 2014). Özellikle öğrencilerin duyuşsal özellikleri arasında yer alan motivasyonun dil öğreniminde ne kadar önemli olduğu ifade edilmişti. Diğer alanlarda olduğu gibi Arapça öğreniminde de motivasyon düzeyi Arapça öğrenmeyi olumlu veya olumsuz etkilemektedir. Öğrencilerin düşük motivasyona sahip olması Arapça öğrenmelerinde bir engeldir. Motivasyonun öğrenim sürecindeki önemi nedeniyle MEB’in yayınladığı öğretim programının temel amaçları arasında “Arapça öğrenmeye istekli olma” ve “ilgi duyma” ifadeleri ayrıca yer almaktadır (MEB, 2016). Bu ilgi ve istek yüksek motivasyonun bir sonucudur. Öğrenmeye teşvik eden motivasyon öğrencinin dil öğrenmeye yönelik ilgi, istek ve dikkatini artırır (Acat ve Demiral, 2002). Dil öğrenmeye ilgi ve isteğin olduğu ortamda ise başarı kaçınılmazdır (Kaya, 2017).

Ancak motivasyon, önyargı ve geçmiş olumsuz tecrübelerden ve yaşantılardan olumsuz etkilenebilmektedir. Bu olumsuz kalıp yargılar dil öğrenme motivasyonlarının önünde bir engel oluşturur (Aslanargun ve Süngü, 2006; Mehdiyev vd., 2016; Uçar, 2017; Ünal, 2018). İlkokul yıllarında çocuklar dil öğrenmeye daha hevesli ve motiveyken ilerleyen yıllarda bu heves ve motivasyonun azaldığı görülmüştür. Öğrencilerin gözlerinde gittikçe azalan merak ve heves öğrencilerin o dersle ilgili daha önceki yaşantılarına dayanıyor olabilir (Ergür, 2002). Öğretmenin öğrencileri yaşanabilecek olumsuzluklardan koruması ve bu olumsuzlukları öğretiminin başında fark edip iyileştirmesi gerekir. Ancak öğrenciler Arapça öğrenimiyle ilk kez karşılaştıklarında şayet Arapçaya karşı belli nedenlerden dolayı oluşmuş olumsuz ön yargıları yoksa ve geçmişte dille ilgili bir başarısızlık geçmişine de sahip değilseler Arapçaya karşı orta veya yüksek düzeyde öğrenme motivasyonuna sahip olacakları düşünülmektedir. Çünkü geçmişte Arapçayla ilgili olumsuz deneyime sahip olmayan öğrencilerde önyargı henüz oluşmamıştır. Ancak o dille ilgili bir takım olumsuz yaşantılar kişinin o dili öğrenebileceği inancına ket vurur. Arapçanın zor öğrenilen bir dil olduğunun sürekli ifade edilmesi öğrenciyi olumsuz etkiler ve onu demotive eder (Soyupek, 2008). Öğrenci Arapça öğreniminde farklı nedenlerden ötürü başarısız oldukça o dili öğrenemeyeceğini ve kendisinde dil öğrenme yeteneğinin olmadığını düşünmeye başlar. Bir nevi öz yeterlilik inancı bundan olumsuz etkilenir. Ancak öğrencinin öz yeterlik inancı yüksekse yani kendisinden bekleneni yapabileceğine inanıyorsa güçlü bir motivasyona sahip demektir. Bu motivasyon da kişiyi başarıya götürmektedir (Bandura, 1977; 1993; Ümmet, 2022).

Özellikle İmam hatip ortaokulu öğrencileri haftada iki saat gördükleri Arapça dersini öğrenmeye, öğrendiklerini uygulamaya ve o dili sevmeye çalışmaktadır. Haftada iki saatlik süre içerisinde kendi anadillerinden oldukça farklı bir alfabeye sahip bir dili okulda çok kısa süre içerisinde öğrenebilmeleri pek mümkün olmamaktadır. Bu durum öğrencinin okul dışında da Arapçayla ilgili bazı çalışmalar yapmasını zorunlu kılmakta ancak düşük Arapça öğrenme motivasyonuna sahip öğrenciler okul dışında bu tarz etkinliklerden uzak şekilde kendini sadece okuldaki ders saatleriyle sınırlandırmaktadır. Okuldaki ders içi etkinliklere de kimi zaman zoraki katılmaktadır. Öğrenci çeşitli nedenlerden ötürü derse karşı motivasyonunu kaybetmekte ve bu nedenle sınıf içi ve dışında dersle ilgili aktivite ve sorumluluklarını yerine getirmemektedir (Usta, 2012). Düşük motivasyonlu öğrencinin ders içi etkinliklerde yeterince aktif olmaması ve ders dışında Arapçayla ilgili sorumluluklarını yerine getirmemesi sonucunda ise başarısız olması kaçınılmaz olmaktadır. Görüldüğü üzere düşük motivasyon başarılı olmaya engel olmakta, başarısızlık da düşük motivasyona sebebiyet vermektedir. Birbirleri arasında pozitif yönlü döngüsel bir ilişki vardır (Ergür, 2002).

Arapça öğrenen öğrencilerle ilgili gözlemlenen en büyük motivasyon sorunu Arapça öğrenmeyi hayatlarında anlamlı bir yere oturtamamalarıdır. Öğrenciler ilgili dili neden öğrendiklerini bilmiyorlarsa veya bu dilin yaşamında ne işe yarayacağı konusunda zihinlerinde hala tereddütler varsa dil öğrenme motivasyonları olmayacaktır. Keller (1987) ARCS motivasyon modelinin “uygunluk” kısmında öğrencilerin öğrendikleri konuyu kendi yaşam ve ihtiyaçlarıyla ilişkilendirememelerinden kaynaklı “bu konu ne işimize yarayacak?” sorusunu sormalarının motivasyonda uygunluk problemlerine işaret ettiğini dile getirmiştir. Arapça öğretiminde de bu uygunluk durumu öğrenciler tarafından sorgulanmakta, “bu dil (Arapça) ne işimize yarayacak?” diye ara ara sormaktadır. Dil öğreniminde gerekli motivasyona sahip olamamalarının nedeni eğitim hayatları boyunca yabancı dili neden öğrendikleri konusunda yeterli bilinçlendirilmemeleridir (Soyupek, 2008). Oysaki ihtiyaç duyma ve gerekli görme hali en büyük motivasyon kaynağıdır, kişi ihtiyaç duyuyorsa o dili öğrenmek için çaba gösterecektir (Şahin, 2018). Ancak öğrenciler Arapçayı günlük hayatlarında kullanmadıkları ve gelecek kariyer planlarında yer vermedikleri için Arapça öğrenme ihtiyacı hissetmemektedir. Öğrenciler üniversite sınavında ve daha sonraki eğitim hayatlarında Arapçayı kullanacaklarını düşünmedikleri için gerekli görmemekte ve fazla önem vermemektedir (Karaaslan, 1991, aktaran Polat, Uçar ve Altun, 2017). Ancak kişi günlük hayatında hedef dili kullanma ihtiyacı hisseder, o dille ilgili gelecekte iş, kariyer veya seyahat vb. hedefleri olursa o dili öğrenmeye motive olur. Bu ihtiyaç duymama ve amaçsızlık durumu öğrenme motivasyonlarını olumsuz etkileyecektir.

Motivasyonun genel olarak dili, özelde ise Arapça öğrenimini nasıl etkilediği ve başarıya giden yolda motivasyonun ne kadar gerekli ve önemli olduğu vurgulanmıştır. Bu önemli etkisi nedeniyle imam hatip ortaokulunda Arapça öğrenen öğrencilerin Arapça öğrenmeye yönelik motivasyonları merak konusudur. Bu merak sonucunda bu araştırmada yabancı dil olarak Arapça öğrenen ortaokul öğrencilerinin Arapça öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilmesi hedeflenen ölçek sayesinde öğrencilerin Arapça öğrenmelerini etkileyen motivasyon düzeyleri belirlenebilecektir. Yeni bir ölçek geliştirilmesinin nedeni alanyazında bu konuyla ilgili bir boşluğun olmasıdır.

Konuyla ilgili yapılan alanyazın çalışmaları incelendiğinde çeşitli derslerin (Biyoloji, İngilizce, Türkçe, Fen, Matematik, Kimya, Fizik, Coğrafya) öğrenimine yönelik motivasyon ölçeklerinin geliştirildiği görülmüştür (Aydm vd., 2014; Dede ve Yaman, 2008; Eskicioğlu ve Alpat, 2017; Karayazgan ve Saracaloğlu, 2021; Kaya, 2013; Mehdiyev ve diğerleri, 2017; Sevim, 2019; Yılmaz ve Çavaş, 2007). Ancak Arapça öğrenmeye yönelik herhangi bir motivasyon ölçeği ile karşılaşılmaştır. Ancak Arapça öğreniminde motivasyonun önemi ve düzeyi konusunda birtakım çalışmalar yapılmıştır (Deliçay, 2005; Kaya, 2017; Özcan ve Geçioğlu, 2021; Soyupek, 2008) Bu çalışmalarda motivasyonun Arapça öğrenimindeki rolü ortaya konulmuş ve birtakım anketlerle yükseköğretimde okuyan öğrencilerin Arapça öğrenme yönelik motivasyon düzeyleri incelenmiştir. Görüldüğü üzere Arapça öğreniminde motivasyon konusunda yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır ve ne yazık ki alanda yeterli ve gerekli şekilde incelenememiştir. Zaten Arapça öğrenimine yönelik ilgi, tutum ve motivasyonların ölçüldüğü bilimsel çalışmalar oldukça azdır (Polat vd., 2017).

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri bir arada kullanıldığı için araştırma karma araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Araştırmada karma araştırma yöntemlerinden nicel yaklaşımın baskın olduğu keşfedici sıralı karma araştırma modeli kullanılmıştır. Bu modelde nitel analiz sürecinde ulaşılan veriler daha sonra gerçekleştirilecek olan nicel analiz sürecinde kullanılır (Mertkan, 2015). Çalışmada nicel yaklaşımın baskın olmasının nedeni çalışmanın bir ölçek geliştirme araştırması olmasıdır. Veri toplama aracı geliştirildiği ve sıralı karma desenin kullanıldığı çalışmalarda genellikle nicel yaklaşım baskın olur ve nitel yaklaşım nicel yaklaşıma ek olarak kullanılır (Creswell ve Plano Clark, 2011). Araştırmada önce nitel kısım sonra nicel kısım gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nitel tarafında ilgili literatür

taraması ve öğretmen görüşmeleri sonucu madde havuzu oluşturulmuştur. Nicel kısımda ise ölçek geliştirme yöntemi kullanılarak taslak form Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizine tabi tutulmuştur (Özdamar, 2017, ss. 43-52).

Araştırma etik ilkelere uygun şekilde yürütülmüştür. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan araştırmanın etik yönden uygun olduğuna dair onay alınmıştır (Tarih: 27.01.2023, Sayı: 2023/01). Ayrıca MEB'den araştırma uygulama izni (Tarih: 21.02.2023) ve öğrenci velilerinden ise katılım onam formları alınmıştır.

Çalışma Grubu

2022-2023 Eğitim-öğretim yılında İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı imam hatip ortaokullarında okuyan 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri çalışmanın ulaşılabilir evrenini oluşturmaktadır. Bu okullar arasından seçilen 9 imam hatip ortaokulu ve bu okullarda okuyan 710 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Okul ve öğrencilerin seçilmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme türünün seçilme nedeni ilgili okullara ve okullardaki öğrencilere kolay ulaşılabilir ve uygulama yapabilir olanağı sunmasıdır. Çalışma grubuna ait istatistiksel bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Grubuna Ait İstatistiksel Bilgiler

Sınıf Düzeyi	Öğrenci Sayısı		Cinsiyet			
			Erkek		Kız	
	f	%	f	%	f	%
5. Sınıf	36	5,1	36	13,1	-	-
6. Sınıf	83	11,7	27	9,9	56	12,9
7. Sınıf	258	36,3	98	35,6	160	36,8
8. Sınıf	333	46,9	114	41,4	219	50,3
Toplam	710	100	275	38,7	435	61,2

Öğrenci sayısı belirlenirken İstanbul'daki imam hatip ortaokullarında okuyan öğrenci sayısı (138.268) (MEB, 2022; s.75) üzerinden %5 hata payı ile örneklem büyüklüğü seçilmiştir. Bu da yaklaşık 400 öğrenciye tekabül etmektedir (Raosoft, 2023). Ayrıca Nunnally (1978)'e göre örneklemin madde sayısının (39) 10 katı büyüklükte olması yeterlidir. Çalışma grubunun 710 öğrenciden oluşması, bu iki ölçüte göre örneklem sayısının uygun ve yeterli olduğunu bize göstermektedir. 710 öğrenciden tabakalı örnekleme yöntemi ile seçilen 298 öğrenci AFA analizi, 412 öğrenci ise DFA analizi için kullanılmıştır. Tabakalı örnekleme, evrendeki alt grupların evren içerisindeki oranları doğrultusunda örnekleme dahil edilmesi sürecini kapsar (Büyüköztürk vd., 2019). Bu örnekleme yönteminin kullanılma nedeni kendi içerisinde homojen olarak dağılım gösteren alt grupları (cinsiyet ve sınıf düzeyi) orantılı şekilde AFA ve DFA'ya dahil etmektir. Bu sayede her iki analiz sürecinde de alt grupların oranı korunmuş olacak ve daha güvenilir bir sonuç elde edilebilecektir. Tablo 1 incelendiğinde çalışma grubunun 275'i erkek (%38,7), 435'i ise kız (%61,2) öğrencidir. 5. sınıflar 36 kişi (%5,1), 6. sınıflar 83 kişi (%11,7), 7. sınıflar 258 kişi (%36,3) ve 8. sınıflar ise 333 kişiden (%46,9) oluşmaktadır.

Ölçme Aracının Geliştirilme Süreci

Ölçek geliştirme sürecinde Erkuş (2012) ve Seçer (2015)'in psikolojik test geliştirme süreçleri izlenmiştir. Öncelikle dil ve diğer alanların öğrenimine yönelik geliştirilen motivasyon ölçeklerinden ve literatürdeki motivasyonla ilgili diğer kaynaklardan (Dede ve Yaman, 2008; Gündoğdu ve Karci, 2018; Kaya, 2017; Mehdiyev vd., 2017; Sevim, 2019) yararlanılarak 56 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu oluşturulurken motivasyon kavramının alt türlerini de (bütünleştirici, araçsal, içsel ve dışsal motivasyon) kapsayıcı ifadelerin yer almasına dikkat edilmiştir. Oluşturulan bu madde havuzuna ek olarak ayrıca 3 Arapça öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Görüşme esnasında öğretmenlerden Arapça öğrenen düşük/yüksek motivasyon sahibi öğrencilerin davranış profilleri hakkında bilgi alınmıştır. Arapça öğretmenlerinden görüş alınmasının nedeni ölçülmesi amaçlanan değişkenin (Arapça öğrenme motivasyonu) davranışsal göstergelerinin tespit edilebilmesi ve buna yönelik maddelerin ortaya konulabilmesi içindir. Çünkü göstergeler ilgili kavramın gerçek yaşamda görünen kısmı ve onu yansıtan temsilcisidir (Erkuş, 2012). Alınan görüşler doğrultusunda taslak ölçek maddeleri düzenlenmiş ve uzman görüşüne sunulmuştur. 2 ölçek değerlendirme uzmanı, 2 program geliştirme uzmanı, 1 eğitim yönetimi uzmanı, 2 alan (Arapça) uzmanı ve yazım kontrolü için 1 Türkçe dil uzmanı tarafından maddeler incelenmiştir. Uzman incelemesi sonrası benzer şeyleri ifade eden ve ilgili yapının dışına çıkan 17 madde taslak ölçekten çıkartılmıştır. Geriye kalan bazı maddeler üzerinde ise ifade değişiklikleri yapılmıştır. 13'ü olumsuz 26'sı olumlu toplamda 39 madde ile son şeklini alan taslak ölçek, pilot uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Pilot uygulama sonrası taslak ölçekte herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Ölçek

5'li Likert tipinde hazırlanmıştır. Derecelendirme; "5=Kesinlikle Katılıyorum, 4=Katılıyorum, 3=Biraz Katılıyorum, 2=Katılmıyorum, 1=Hiç Katılmıyorum" şeklindedir.

Verilerin Analizi

39 maddelik taslak ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri için SPSS ve AMOS programları kullanılmıştır. Yapı geçerliği kapsamında maddeler arası ilişkilerin ortaya konması ve faktör sayılarının tespit edilebilmesi için AFA yapılmış ve bu kapsamda dik varimax döndürme yöntemi ile temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Temel bileşenler analizi, verilerin kendi içerisinde gruplandırılarak az sayıda ölçümle en doğru bilgiye ulaşılması için genellikle tercih edilmektedir (Can, 2022). AFA sonucu ortaya çıkan boyutların doğrulanabilmesi için ise DFA yapılmıştır. Çalışmanın sonunda ölçeğin ve ölçek alt boyutlarının güvenirliğini tespit etmek için Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları incelenmiştir.

AFA öncesi örneklem yeterliliğinin tespit edilmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve verilerin normalliği için Bartlett küresellik testi uygulanmıştır. Yapılan ilgili analizlerin sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. KMO ve Bartlett Küresellik Testi

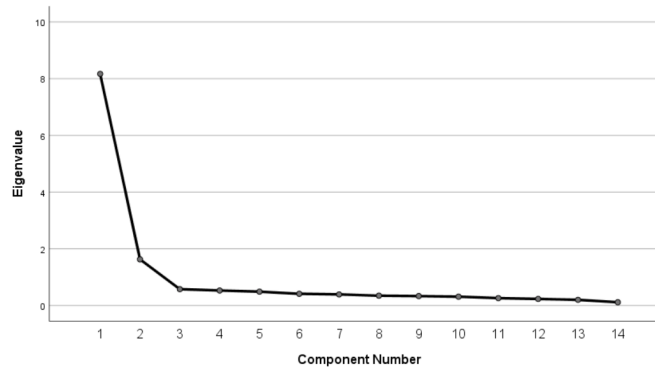
Kaiser Meyer Olkin (Örnekleme Yeterlik Ölçütü)		.952
Bartlett'in Küresellik Testi	Ki Kare	3212.162
	Sd	91
	P	.000

Analiz sonucunda KMO değeri .952 olarak bulunmuştur. KMO değerinin en az .50'nin üzerinde olması istenmekte olup; 0,80-0,90 arası çok iyi düzeyde, 0,90 ve üzeri olması "mükemmel" düzeyde çalışma grubunun yeterli olduğunu göstermektedir (Kaiser, 1974). Çalışmanın KMO değerinin mükemmel düzeyde olduğu görülmektedir. Bartlett küresellik testi sonucu ise; ki-kare değeri ($\chi^2 = 3212,162$) istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < .001$). Değerin .005'ten küçük olması anlamlılık ve normal dağılım için istenen bir durumdur (Hair, vd., 1998). Bartlett sonucuna göre veriler çok değişkenli normal bir dağılım göstermektedir. Ulaşılan tüm bu sonuçlar çalışmanın AFA için uygun olduğunu göstermiştir.

Bulgular

Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

AFA analizi 39 madde üzerinden gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucu 4 boyut ortaya çıkmıştır ancak bu 4 boyutun çizgi grafiği dışında doğruluğunu teyit etmek amacıyla gerçekleştirilen Horn paralel analizi için Monte Carlo analizi ile 2 faktörlü bir yapının olduğu belirlenmiştir (Pallant, 2016). Analizler 2 faktörlü yapı ile tekrarlanmış ve analiz sürecinde 24 madde 0,60'tan düşük ortak varyans göstermesi nedeniyle (5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35) ölçekten tek tek çıkartılarak analiz tekrarlanmıştır. Maddelerin yük değerinin yüksek olması istenir, yüksek değer ilgili faktörü-yapıyı ölçtüğünü gösterir. Bu değer .60 ve üzeri olması yüksek değere işaret etmektedir (Büyüköztürk, 2002). Bu nedenle .60 üzeri değerler dikkate alınmıştır. 15. madde ise iki ayrı faktörde .10 değerinden daha düşük bir fark gösterdiği için binişik madde olarak sayılmış ve ölçekten çıkartılmıştır. Bir maddenin birden fazla faktör altında .10'dan daha az bir ilişki göstermesi durumunda madde binişik olarak isimlendirilir ve ölçekten çıkartılır. Bu nedenle .10'dan daha fazla bir ilişki göstermesi beklenir (Büyüköztürk, 2005). Geriye kalan 14 madde sonucunda ölçeğin öz değeri 1'den büyük olan 2 alt boyut altında toplandığı belirlenmiştir. Şekil 1'de faktör boyutuna ilişkin çizgi grafiği verilmiştir.



Şekil 1. Çizgi grafiği (Scree plot)

14 madde üzerinden gerçekleştirilen AFA sonucu faktör yük değerleri ve açıkladıkları toplam varyanslar Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. AÖYMÖ'nün AFA Sonucu Yük Değerleri

Maddeler	Ortak Faktör Varyansı	Döndürme Sonrası Faktör Yük Değerleri*	
		Faktör 1	Faktör 2
1 M1	,837	,854	
2 M2	,821	,842	
3 M3*	,623	-,734	
4 M4	,646	,744	
5 M6	,645	,735	
6 M11	,708	,825	
7 M20	,683	,791	
8 M21	,749	,831	
9 M25	,618	,760	
10 M29*	,615	-,766	
11 M36	,677		,755
12 M37	,605		,741
13 M38	,813		,872
14 M39	,758		,842
Açıklanan Toplam Varyans: %69,97		Faktör 1: %58,34	Faktör 2: %11,63

± .40'ın altındaki değerler gösterilmemiştir.

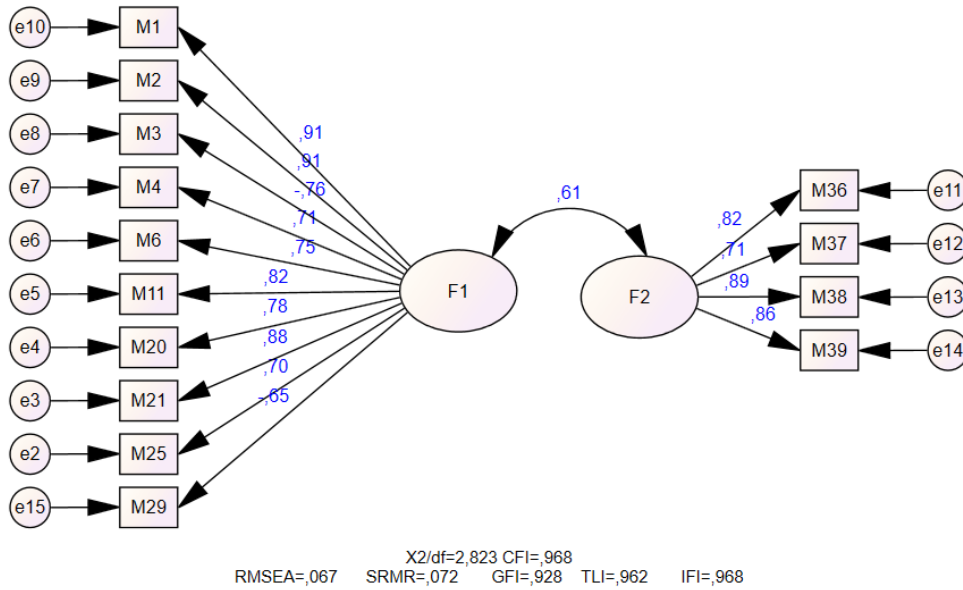
* Ters puanlanan maddeler

Ölçek geliştirme sürecinde madde yüklerinin en az .32 ve üzerinde olması beklenmektedir (Seçer, 2015). Bu yüzden %40'ın altında olan değerler gösterilmemiştir. Madde yük değerleri incelenip, .60'ın altında değer alan maddeler ölçekten çıkartılması sonucu Tablo 3'te de görüleceği üzere .70'ten daha az faktör yük değeri bulunmamaktadır.

AFA sonucu 14 maddenin toplam açıkladıkları varyans 69,97'dir. Birinci faktörün açıkladığı varyans 58,34, ikinci faktörün açıkladığı varyans 11,63 olarak bulunmuştur. Birinci faktör (1, 2, 3, 4, 6, 11, 20, 21, 25, 29) 10 maddeden oluşmakta ve "İçsel Motivasyon (İM)"; ikinci faktör ise, (36, 37, 38, 39) 4 maddeden oluşmakta ve "Dışsal-Araçsal Motivasyon" (DAM) olarak isimlendirilmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

AFA sonucu ortaya çıkan yapının doğrulanması için DFA yapılmıştır. DFA ortaya çıkan modelin gözlenen değişkenlerinden (faktör) yola çıkarak gizil değişkenleri ortaya koyar ve doğrular (Yaşlıoğlu, 2017). Şekil 2'de Arapça öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin 2 faktörlü yapısına ilişkin path diyagramı ve faktör yükleri gösterilmiştir.



Şekil 2. AÖYMÖ'nün DFA Sonuçlarına İlişkin Path Diyagramı

Boyutlar ile maddeler arasındaki faktör yükleri incelendiğinde faktör yükleri .65 ile .91 arasında değişmektedir. Faktör yüklerinin genellikle .70'in üzerinde olduğu görülmektedir. Değerlerin .70'in üzerinde olması yapının mükemmel olduğunu göstermektedir (Çokluk, vd., 2010; Harrington 2009). Ölçeğin uyum değerleri ise; Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. AÖYMÖ'nün DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Değerleri	İdeal Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Modele Ait Hesaplanan Uyum Değerleri	Uyum Sonucu
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 < \chi^2/df \leq 5$	214,510/76=2.823	İdeal uyum
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 < RMSEA \leq 0.08$	.067	Kabul edilebilir uyum
CFI	$0.90 \leq CFI \leq 1.00$	$0.80 \leq CFI < 0.90$	.968	İdeal uyum
IFI	$0.95 \leq IFI \leq 1.00$	$0.90 \leq IFI < 0.95$	.968	İdeal uyum
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 < SRMR \leq 0.10$	.072	Kabul edilebilir uyum

Kaynakça: CMIN/Df ve RMSEA (Simon vd., 2010; 234-243). CFI (Dehon vd., 2005; 799-810). SRMR (Schermelleh-Engel vd., 2003; 23-74). IFI (Gürbüz, 2019).

DFA'da doğrulanan modelin yeterli olup olmadığının tespiti için uyum değerleri incelenmiştir. Ölçeğin DFA ile elde edilen uyum indekslerine bakıldığında CMIN/Df, CFI ve IFI ideal uyum; RMSEA ve SRMR değerlerinin ise kabul edilebilir uyum gösterdiği görülmektedir. Uyum iyiliği değerleri sonucu iki faktörlü yapının doğrulandığı söylenebilir.

Ölçme aracındaki alt boyutlar ile maddeler arasındaki anlamlı korelasyon katsayısı iç tutarlılığa işaret etmektedir (Tavşancıl, 2019). Bu kapsamda AFA ile ortaya çıkan ve DFA ile doğrulanan iki faktörlü ölçeğin korelasyon katsayıları incelenmiş ve Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5. AÖYMÖ ve Alt Faktörler Arasındaki Pearson Korelasyon Sonuçları

Boyutlar	İM	DAM	AÖYMÖ
İçsel Motivasyon (İM)	1	.593**	.959**
Dışsal-Araçsal Motivasyon (DAM)	.593**	1	.796**
Arapça Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (AÖYMÖ)	.959**	.796**	1

** p<.01

Tablo 5'te görüldüğü gibi İM alt boyut puanı ile DAM alt boyut puanı arasında ($r = .593$, $p < .01$) korelasyon değeri pozitif yönde ve .01 düzeyinde anlamlıdır. İM alt boyut puanı ile AÖYMÖ puanı arasında ($r = .959$, $p < .01$) korelasyon değeri pozitif yönde ve .01 düzeyinde anlamlıdır. DAM alt boyut puanı ile AÖYMÖ puanı arasında ($r = .796$, $p < .01$) korelasyon değeri pozitif yönde ve .01 düzeyinde anlamlıdır. Değerlerin aynı yönde olması aracın yüksek iç tutarlılığa sahip olduğuna ve aracın yapı geçerliliğinin sağlandığına işaret etmektedir (Tavşancıl, 2019).

Ölçekte yer alan maddelerin, ilgili özelliğe sahip olanla olmayanı ayırt etmesi istenmektedir. Bunun için maddelerden düşük ve yüksek puan alan kişilerden %27'lik alt-üst grup oluşturularak karşılaştırılır. Bu amaçla AÖYMÖ'de yer alan 14 maddenin ayırt ediciliği, bağımız örneklem t testi ile üst ve alt gruplardan %27'lik örneklem seçilerek karşılaştırılmıştır. Ölçeğin ayırt edicilik puanlarına Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6. %27'lik Alt ve Üst Grupların Ayırt Edicilik Değerlerinin Karşılaştırılması

Madde	Üst/Alt	N	Ortalama	s.s.	t	p
M1	Üst	112	4,50	,67	22,69	.000
	Alt	88	2,15	,78		
M2	Üst	112	4,48	,65	24,06	.000
	Alt	88	2,02	,78		
M3*	Üst	112	4,75	,58	17,22	.000
	Alt	88	2,50	1,11		
M4	Üst	112	4,08	,87	13,28	.000
	Alt	88	2,19	1,14		
M6	Üst	112	4,02	1,02	17,45	.000
	Alt	88	1,52	,98		
M11	Üst	112	4,35	,83	19,34	.000
	Alt	88	1,97	,89		
M20	Üst	112	4,32	,93	19,01	.000
	Alt	88	1,89	,84		
M21	Üst	112	4,44	,81	21,99	.000
	Alt	88	1,82	,86		
M25	Üst	112	4,59	,72	15,67	.000
	Alt	88	2,42	1,13		
M29*	Üst	112	4,67	,73	12,61	.000
	Alt	88	2,77	1,25		
M36	Üst	112	4,20	1,04	19,47	.000
	Alt	88	1,52	,89		
M37	Üst	112	3,91	1,24	11,57	.000
	Alt	88	1,89	1,19		
M38	Üst	112	4,13	,99	14,74	.000
	Alt	88	1,90	1,14		
M39	Üst	112	4,14	1,11	15,53	.000
	Alt	88	1,77	1,01		

Tablo 6 incelendiğinde tüm maddelerde üst grup lehine anlamlı düzeyde ($p < .001$) fark vardır. Her bir madde ayırt edicilik özelliği taşımaktadır.

Güvenirlğe İlişkin Bulgular

AÖYMÖ'nün güvenirlğine ilişkin hesaplanan Cronbach Alpha değerleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. AÖYMÖ ve Alt Boyutlarının Cronbach Alpha Güvenirlk Katsayıları

Boyutlar	N	Cronbach Alpha
İçsel Motivasyon (İM)	412	.941
Dışsal-Araçsal Motivasyon (DAM)	412	.887
Arapça Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (AÖYMÖ)	412	.940

Tablo 7 incelendiğinde birinci alt boyutun Cronbach Alpha değeri .941, ikinci alt boyutun .887 ve ölçeğin tamamının (AÖYMÖ) .944 olarak hesaplanmıştır. .85 ve üzeri değerler yüksek düzeyde güvenirlğe işaret etmektedir (Özdamar, 2017). Güvenirlk değerlerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 8. AÖYMÖ Toplanabilirlik Testi Sonuçları

	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	6040,802	411	14,698		
Gruplar İçi	624,792	13	48,061	54,291	,000
Maddeler arası Kalan Toplanamazlık	1,527	1	1,527	1,725	,189

Tablo 8'e göre AÖYMÖ'yü oluşturan maddelerin homojen ve birbirleri ile ilişkili olduğu bulunmuştur ($F=54,291$, $p<.001$). Ayrıca testin toplanabilir özellikte olduğu saptanmıştır ($F=1,725$, $p>.05$).

Sonuç ve Tartışma

Türkiye'de son yıllarda Arapça öğrenimi ve öğretimi yaygınlaşmış ve bu beraberinde öğrencilerin Arapça öğrenmelerini etkileyen unsurlarla ilgili çalışmalara duyulan ihtiyacı arttırmıştır. Öğrencilerin Arapça öğrenmelerini etkileyen önemli ana unsurlardan biri de dile ilişkin öğrenme motivasyonudur. Çünkü motivasyon öğrenim sürecini olumlu veya olumsuz şekilde etkileyebilecek bir güce sahiptir. Öğrencilere öğrenebileceklerine ilişkin dayanak oluşturur, öğrenimi sürdürme konusunda çaba ve kararlılık sağlar. Yabancı dil öğrenmede etkili olan motivasyon kişinin öğrenme isteğini, çabasını ve süreç sonundaki öğrenme çıktılarını doğrudan etkileyen önemli bir faktördür (Sevim, 2019). Motivasyonun öğretimdeki önemi nedeniyle imam hatip ortaokulunda Arapça öğrenmesi beklenen öğrencilerin Arapça öğrenme motivasyon düzeyleri merak konusudur. Bu nedenle Arapça öğrenmekte olan öğrencilerin Arapça öğrenme motivasyon düzeylerinin incelenmesi için geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçme aracına ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak alan yazında ortaokul öğrencilerinin Arapça öğrenme motivasyonlarını belirleyen bir ölçme aracına ulaşılamamıştır. Çoğu öğrenme motivasyonu ölçeği farklı dersler için geliştirilmiştir (Aydın vd., 2014; Dede ve Yaman, 2008; Eskicioğlu ve Alpat, 2017; Karayazgan ve Saracaloğlu, 2021; Kaya, 2013; Mehdiyev vd., 2017; Sevim, 2019; Yılmaz ve Çavaş, 2007). Buradan hareketle bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin yabancı dil olarak Arapça öğrenme motivasyonlarını belirleyecek geçerli ve güvenilir bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Alanyazın okumaları ve öğretmen görüşmeleri sonucu 56 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu oluşturulurken dil öğrenme motivasyonunun alt bileşenleri olan araçsal, bütünleştirici, içsel ve dışsal motivasyona işaret eden maddelerin yer almasına dikkat edilmiştir. 8 farklı uzman tarafından değerlendirilen taslak ölçek; 13'ü olumsuz, 26'sı olumlu toplam 39 maddeye indirilmiştir. Uzman değerlendirmesi sonucu bazı maddelerin başka maddelerle benzerlik oluşturduğu veya öğrenme motivasyonu dışına çıktığı tespit edilmiş ve ölçekten çıkartılmıştır. Elde kalan 39 madde uygun örnekleme yöntemi ile belirlenen 9 farklı imam hatip okulundaki 710 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrenciler farklı kademelerden seçilmiştir. Ancak 5. ve 6. Sınıf öğrencileri çalışmanın içerisine çok fazla dahil edilmemiş, çoğunlukla 7 ve 8. sınıf öğrencileri çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

Analizlerden önce örneklem yeterliliğini ortaya koyan KMO ve Bartlett testleri yapılmış ve mükemmel düzeyde anlamlı olduğu görülmüştür. Geçerlik analizi için AFA yapılmış, ardından ortaya çıkan yapı DFA ile doğrulanmıştır. AFA'ya 298, DFA'ya 412 öğrenci dahil olmuştur. İki analiz için de öğrenci seçerken tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu sayede her iki analizde de homojen tabaka oranları korunmuştur. AFA sonucu 4 faktörden oluşan bir yapı ortaya çıkmış ancak özdeğer 2 faktör gösterdiği için Horn paralel analizi için yapılan Monte Carlo testi sonucu 2 faktörlü yapıda karar kılınmıştır (Pallant, 2016). Maddelerin ortak varyansları incelenirken yüksek değeri temsil ettiği için alt sınır .60 alınmıştır. Bu nedenle 24 maddenin .60'ın altında kaldığı görülmüş ve ölçekten sırasıyla çıkartılarak analiz tekrarlanmıştır. 15. madde ise binişiklik gösterdiği için ölçekten çıkartılmıştır. Geriye iki faktörlü; 2 olumsuz, 12 olumlu toplam 14 madde kalmıştır. Toplam açıklanan varyans %69,97, birinci faktörün açıkladığı varyans 58,34 ve ikinci faktörün açıkladığı varyans 11,63'tür. Toplam açıklanan varyansın yüksek olduğu görülmektedir.

Birinci faktör 10 maddesi ile "İçsel Motivasyon (İM)"; ikinci faktör ise 4 maddesi ile "Dışsal-Araçsal Motivasyon (DAM)" olarak isimlendirilmiştir. Alt boyutlar isimlendirilirken alanyazından yararlanılmıştır. Birinci motivasyonda yer alan "Arapça öğrenmeyi seviyorum, Arapça öğrenmekten keyif alıyorum, Arapça öğrenmek bana iyi hissettiriyor ve Arapça öğrenmek ilgimi çekiyor vd." ifadeler öğrencilerin içsel motivasyonunu yansıttığı düşünülmektedir. Çünkü alanyazında içsel motivasyona sahip kişi herhangi bir dışsal beklentisi olmaksızın bir davranışı önemli ve eğlenceli bulduğu, ona değer verdiği veya onu yapmaktan keyif aldığı için yapmaktadır (Bayar, 2022; Deci ve Ryan, 1985). İkinci alt boyutun ise; "Dışsal-Araçsal Motivasyon" olarak isimlendirilmesi uygun görülmüştür. Çünkü içerisinde bulunan 4 maddeye bakıldığında "kariyerimde kullanacağım için Arapça öğrenmek istiyorum, gelecekte Arap ülkelerine seyahat edeceğim için Arapça öğrenmek istiyorum vd." ifadelerde Arapça öğrenmenin dışsal bir araca bağlandığı görülmektedir. Alanyazında dışsal motivasyona sahip kişi, bir ödül beklentisine sahiptir ve onu elde etmek için hedef davranışı yapar (Ryan ve Deci, 2000). Maddelerde yer alan kariyer, iş veya seyahat uzun vadeli ödül niteliği taşımaktadır. Aynı zamanda bu ifadeler araçsal motivasyonu da yansıtır. Araçsal motivasyonda daha iyi bir mesleğe

sahip olmak, saygın biri olmak gibi amaçlar doğrultusunda hedef davranış bir araç haline gelmiştir (Gardner ve Lambert, 1972). Bu nedenle alt boyutların bu şekilde isimlendirilmesi uygun görülmüştür.

AFA sonrası ortaya konan yapının doğrulanması için yapılan DFA sonucu faktör yüklerinin ideal düzeyde (.65-.91 arası) olduğu görülmüştür. Uyum iyiliği değerlerinin ise CMIN/df=2.823, CFI=.968 ve IFI=.968 değerleriyle ideal uyum; RMSEA=.067 ve SRMR=.072 değerleriyle kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğu görülmüştür. AFA sonucu oluşan yapının DFA tarafından doğrulandığı söylenebilir. Ölçek ve alt boyutlarının iç tutarlılığının istenen seviyede olduğu Pearson korelasyon testi sonucu ortaya konmuştur. Ayrıca %27'lik oranlarla alt-üst grupların ortalamaları incelenmiş ve üst grup lehine yüksek ortalamalara ulaşılmıştır. Bu da ölçeğin yüksek ve düşük motivasyon düzeyine sahip öğrencileri ayırt ettiğini ortaya koymuştur.

Ölçeğin güvenirlik analizi için Cronbach Alpha testi yapılmış ve birinci alt boyut .941, ikinci alt boyut .887 ve tüm ölçek güvenirliği .944 olarak bulunmuştur. Bu değerlerin .85 üstü olduğu görülmektedir. Bu da ölçeğin yüksek güvenirliğe sahip olduğunu göstermiştir. Tüm analizler sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Ölçeğin son hali Ek 1'de yer almakta olup, ölçek puanlamasına ilişkin çizelge Ek 2'de yer almaktadır. Likert tipinde geliştirilen ölçeklerde ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılması için "dizi genişliği/yapılacak grup sayısı" formülü kullanılır (Tekin, 2019). Bu doğrultuda ölçek puan aralıkları "dizi genişliği=en yüksek – en düşük değer/ yapılacak grup sayısı (Likert sayısı)" formülü ile hesaplanmıştır. Bu aralıklar; birinci faktör için 8, ikinci faktör için 3,2 ve ölçek geneli için 11,2 olarak belirlenmiştir.

Bu ölçek kullanılarak ortaokul öğrencilerinin Arapça dersinde başarılı olmalarını etkileyen Arapça öğrenme motivasyon düzeyleri incelenebilecektir. Motivasyonu düşük olan öğrenciler öğretimlerinin başlangıcında tespit edilerek, düşük olma nedenleri öğretmenleri tarafından sorgulanabilecektir. Düşük motivasyona sahip öğrenciler için gerekli iyileştirmeler zamanında yapılabilirse motivasyon bir öğrenme engeli olmaktan çıkacaktır. Ayrıca bu ölçek ile öğrencilerin hangi motivasyon türüne sahip oldukları da ortaya konabilecektir.

Sınırlılıklar ve Öneri

Araştırma İstanbul'da MEB'e bağlı imam hatip ortaokulları ile sınırlıdır. Örneklemelere seçkisiz olmayan uygun örnekleme yöntemi kullanılarak ulaşılmıştır. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise 5. sınıflardan az örneklemin araştırmaya dahil edilmesidir.

Araştırmacılar bu ölçeği kullanarak Türkiye'de farklı illerdeki imam hatip ortaokulu öğrencilerinin veya özel okullarda ortaokul seviyesinde Arapça dersi gören öğrencilerin motivasyonlarını inceleyebilir. Öğretmenler ise kendi sınıf ve okullarında bu ölçeği uygulayarak öğrencilerinin motivasyonları ve motivasyon türleri hakkında fikir sahibi olabilirler.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuştur.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmiştir.

Kaynakça / References

Acat, Y. D. D. M. B., Demiral, İ. O. S., & Merkezi, E. Ö. D. E. (2002). Türkiye'de yabancı dil öğreniminde motivasyon kaynakları ve sorunları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 31(31), 312-329. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Kuey/Issue/10366/126878>

Akbaba, S. (2010). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(13), 343-361. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Ataunikkefd/Issue/2774/37170>

Aslanargun, E., & Süngü, H. (2006). Yabancı dil öğretimi ve etik. *Millî Eğitim Dergisi*, 70, 126-142.

Avcı, Ö., & Ayyıldız, E. (2022). *Eğitimde Motivasyon* (2. baskı). Nobel.

Aydın, S., Yerdelen, S., Yalmanlı, S. G., & Göksu, V. (2014). Biyoloji öğrenmeye yönelik akademik motivasyon ölçeği: Ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 425-435.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behaviour change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117–148. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_3
- Bayar, Y. (2022) Başarı motivasyonu. Dilmaç, B. & Şimşir Gökalp, Z. (Ed.). *Başarının psikolojisi içinde* (ss. 107-126). Nobel.
- Bloom, B. S. (2016). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (3. baskı). Pegem.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuvey/issue/10365/126871>
- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (27. baskı). Pegem.
- Can, A. (2022). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (10. baskı). Pegem.
- Corder, S. P. (1981). *Error analysis and interlanguage*. Oxford University Press,
- Coştu, K. (2015). Arapça eğitiminde öğrenmeyi etkileyen faktörler. *Bartın Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi*, 3(6), 29-56. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/buiifd/issue/26878/281484>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Csizer, K., & Dörnyei, Z. (2005). Language learners' motivational profiles and their motivated learning behavior. *Language Learning*, 55(4), 613–659.
- Çokluk, O., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, S. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamalar*. Pegem.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer, New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Dede, Y., & Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 19-37. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Balikesirnef/Issue/3366/46483->
- Dehon, C., Weems, C. F., Stickle, T. R., Costa, N. M., & Berman, S. L. (2005). A cross-sectional evaluation of the factorial invariance of anxiety sensitivity in adolescents and young adults. *Behaviour Research and Therapy*, 43(6), 799-810.
- Deliçay, T. (2005). İlahiyat fakültesi öğrencilerinin Arapça öğrenmede motivasyon düzeyleri (Fırat ün. İlahiyat fak. örneği). *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 10(1), 59-74.
- Dilts, R. (1998). Motivation, <http://www.njpu.com/articles/artic17.htm>
- Dörnyei, Z. (1998). Motivation in second and foreign language learning. *Language Teaching*, 31(3), 117-135. <https://doi.org/10.1017/S026144480001315X>
- Ergür, D. O. (2002). Yabancı dil öğreniminde motivasyon kaynakları. *Eğitim ve Bilim*, 27(126), 38-42.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1: Temel kavramlar ve işlemler* (5. baskı). Pegem.
- Erol, S. (2021). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin karşılaştıkları motivasyon engelleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 270-281. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.60703-855304>
- Eskicioğlu, A. P., & Alpat, Ş. (2017). Ortaöğretim öğrencilerine yönelik kimya dersi motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 2(2), 185-212.
- Gardner, R. C., & Lambert, W. E. (1972). *Attitudes and motivation in second language learning*. Newbury House Publishers.
- Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: the role of attitudes and motivation*. Edward Arnold.

- Gürbüz, S. (2019). *AMOS ile yapısal eşitlik modellemesi*. Seçkin Yayınları.
- Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (1998). *Multivariate Data Analysis with Readings*. Prentice-Hall.
- Harrington D. (2009). *Confirmatory Factor Analysis*. Oxford University Press.
- Kaiser, H. J. (1974). An index of factorial simplicity, *Psychometrika* 39, 31–36.
- Karaarslan, N. Ü. (1991). Arapça öğretimi konusunda esas alınacak hususlar. Din öğretimi ve din hizmetleri semineri, 151-156. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yay.
- Karakış, Ö. (2020). Yabancı dil motivasyonu ve başarı yönelimi arasındaki ilişki. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 240-166. DOI: 10.7822/Omuefd.650113
- Karayazgan, B., & Saracaloğlu, A. S. (2021). İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 321-332.
- Karcı, C., & Gündoğdu, K. (2018). İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 6(1), 103-116.
- Kaya, M. F. (2013). Coğrafya öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği geliştirme çalışması. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(30), 155-174.
- Kaya, M. (2017). Arapça öğreniminde motivasyonun rolü: Atatürk üniversitesi İlahiyat fakültesi örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 985-1006. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Ataunisobil/Issue/34498/421202>
- Keller, J. M. (1987) Development and use of the ARCS model of motivational design. *Journal of instructional development*, 10(3), 2-10.
- Kennedy, J. R. (1996). *Variations in the motivation of successful and unsuccessful Turkish learners of English*. (Unpublished master thesis). Boğaziçi University, İstanbul.
- Kervankaya, F. (2014). İmam hatip liselerinde Arapça öğretimi üzerine bir değerlendirme. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 125-134.
- Krashen, S. D. (1981). The theoretical and practical relevance of simple codes in second language acquisition. R. Scarcella & Krashen S. D. (Ed.), *Research in second language acquisition: selected papers of the Los Angeles second language acquisition research forum* (S. 7-18). Rowley, MA: Newbury House. https://www.sdkrashen.com/content/books/sl_acquisition_and_learning.pdf
- Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Pergamon Press Inc. <https://www.amazon.com/Principles-Practice-Language-Acquisition-Methodology/dp/0137100477>
- Lier, L. V. (1996). *Interaction in the language curriculum, awareness, autonomy & authenticity*. Routledge. <https://www.routledge.com/Interaction-in-the-Language-Curriculum-Awareness-Autonomy-and-Authenticity/Lier/p/book/9780582248793>
- Mehdiyev, E., Uğurlu, C. T., & Usta, H. G. (2017). İngilizce dil öğreniminde güçlükler ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(3), 411-429.
- Mertkan, Ş. (2015). *Karma araştırma tasarımı*. Pegem.
- Millî Eğitim Bakanlığı Din Öğretimi Genel Müdürlüğü. (2016). *İlköğretim Arapça Dersi (2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı (Değişiklikleri ile Birlikte)*. Erişim adresi: https://dogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_12/02045520_kurul.pdf
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2022). *Millî Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim*. Erişim adresi: https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=460
- Nunnally, J. O. (1978). *Psychometric theory*. McGraw Hill.

- Özcan, Y., & Geçioğlu, A. R. (2021). İlahiyat fakültesi hazırlık sınıfı öğrencilerinin yabancı dil öğrenme gayretlerinin incelenmesi (Ç.Ü. İlahiyat Fakültesi Örneği). *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi (ÇÜİFD)*, 21(1), 386-409. DOI: 10.30627/Cuilah.814722
- Özdamar, K. (2017). *Eğitim sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi: IBM SPSS IBM AMOS ve MINITAB uygulamalı*. Nisan Kitabevi.
- Özer, B., & Korkmaz, C. (2016). Yabancı dil öğretiminde öğrenci başarısını etkileyen unsurlar. *EKEV Akademi Dergisi*, 0(67), 59-84. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Sosekev/Issue/71351/1147027>
- Paker, T. (2012). Türkiye’de neden yabancı dil (İngilizce) öğretemiyoruz ve neden öğrencilerimiz iletişim kurabilecek düzeyde İngilizce öğrenemiyor? *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32), 89-94.
- Pallant, J. (2016). *SPSS kullanma kılavuzu: SPSS ile adım adım veri analizi* (Çev: S. Balcı ve B. Ahi) Anı Yayıncılık.
- Raosoft. (2023). Erişim Adresi: <http://www.raosoft.com/samplesize.html>
- Reece, I., & Walker, S. (1997). *Teaching, training and learning. A practical guide*. (3rd ed.). Great Britain: Business Education Publishers Limited.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness of fit measures. *MPR-Online*, 8(1), 23-74.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci: SPSS ve Lisrel uygulamaları*. Anı.
- Sevim, O. (2019). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenmeye yönelik motivasyon: bir ölçek geliştirme çalışması. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, (65), 567-586.
- Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., Wills, C., & Härter, M. (2010). Confirmatory factor analysis and recommendations for improvement of the Autonomy-Preference-Index (API). *Health Expect*, 13(1), 234-243. doi: 10.1111/j.1369-7625.2009.00584.x.
- Soyupek, H. (2008). Yabancı dil öğretimi bağlamında Arapça öğretiminde motivasyonun önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1(20), 179-197.
- Spolsky, B. (1989). *Conditions for second language learning*. Oxford University Press.
- Şahin, K. (2018). Türkiye’de yabancı dil öğretimi, sorunlar ve çözüm yolları. X. Ulusal Öğretmenim Sempozyumu https://www.researchgate.net/publication/330634106_TURKIYE'DE_YABANCI_DIL_OGRETIMI_SORUNLAR_VE_COZUM_YOLLARI
- Tavşancıl, E. (2019). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (6. baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekin, H. (2019). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (27. baskı). Yargı Yayınevi.
- Uçar, R., Polat, H., & Altun, V. K. (2017). İmam hatip lisesi öğrencilerinin Arapça dersine karşı tutumlarının değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 7(2), 31-52. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/İfd/Issue/28831/538905>
- Uçar, R. (2017). Din öğretimi kurumları öğrencilerinin Arapça derslerine ilişkin tutumları ve tutum geliştirme önerileri. *Yakın Doğu Üniversitesi İslam Tetkikleri Merkezi Dergisi*, 3(1), 87-111.
- Ulukavak, K. (2022). Öğrenci bakış açısından imam hatip ortaokulunda Arapça öğrenimindeki başarısızlık nedenleri üzerine inceleme (Yenimahalle/ Ankara örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Usta, İ. (2012). Türkiye’de Arapça öğreniminin zorlukları ve çözüm yolları. *Turan Stratejik Araştırmalar Merkezi Dergisi*, 4(15), 128-135.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim psikolojisi* (3. basım), Alkım Kitabevi.

- Ümmet, D. (2022) Başarı motivasyonu. Dilmaç, B. & Şimşir Gököl, Z. (Ed.). *Başarının psikolojisi içinde* (ss. 13-30). Nobel.
- Ünal, K. (2018). Ortaokul öğrencilerini yabancı dil öğrenme süreçlerinde de-motive eden faktörler ve bu faktörlerle baş etme yolları. *Turkish Journal of Primary Education, 3(2)*, 63-76. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tujped/issue/42070/501325>
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanımı. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, (46)*, 75-87.
- Yılmaz, H., & Çavaş, P. H. (2007). Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online, 6(3)*, 430-440.

1	M1	Arapça öğrenmeyi seviyorum.
2	M2	Arapça öğrenmekten keyif alıyorum.
3	M3*	Arapça öğrenmek bana gereksiz geliyor.
4	M4	Arapça öğrenmek bana iyi hissettiriyor.
5	M6	Arapça öğrenirken sıkılıyorum.
6	M11	Arapça öğrenmek ilgimi çekiyor.
7	M20	Arapça derslerini kaçırmak istemem.
8	M21	Arapça öğrenmek bana eğlenceli geliyor.
9	M25	Arapça dersinde yapılan etkinliklere katılmak çok keyiflidir.
10	M29*	Arapça dersinde derse katılmak istemiyorum.
11	M36	Kariyerimde kullanacağım için Arapça öğrenmek istiyorum.
12	M37	Gelecekte Arap ülkelerine seyahat edeceğim için Arapça öğrenmek istiyorum.
13	M38	Gelecekte iş bulma konusunda bana yardımcı olacağını düşündüğüm için Arapça öğrenmek istiyorum.
14	M39	İleride ekonomik açıdan bana bir faydası olacağını düşündüğüm için Arapça öğrenmek istiyorum.

* Ters Maddeler

EK 2. ÖLÇEK PUANLAMA ÇİZELGESİ

Ölçek ve Boyutlar	Puanlamanın Değerlendirilmesi	
	Puan Aralığı	Değerlendirme
İçsel Motivasyon (İM) 10 Madde	$10,0 \leq \text{Puan} \leq 18,0$	Çok Olumsuz
	$18,0 < \text{Puan} \leq 26,0$	Olumsuz
	$26,0 < \text{Puan} \leq 34,0$	Kısmen Olumlu
	$34,0 < \text{Puan} \leq 42,0$	Olumlu
	$42,0 < \text{Puan} \leq 50,0$	Çok Olumlu
Dışsal-Araçsal Motivasyon (DAM) 4 Madde	Puan Aralığı	Değerlendirme
	$4,0 \leq \text{Puan} \leq 7,2$	Çok Olumsuz
	$7,2 < \text{Puan} \leq 10,4$	Olumsuz
	$10,4 < \text{Puan} \leq 13,6$	Kısmen Olumlu
	$13,6 < \text{Puan} \leq 16,8$	Olumlu
	$16,8 < \text{Puan} \leq 20,0$	Çok Olumlu
Arapça Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (AÖYMÖ) 14 Madde	Puan Aralığı	Değerlendirme
	$14,0 \leq \text{Puan} \leq 25,2$	Çok Olumsuz
	$25,2 < \text{Puan} \leq 36,4$	Olumsuz
	$36,4 < \text{Puan} \leq 47,6$	Kısmen Olumlu
	$47,6 < \text{Puan} \leq 58,8$	Olumlu
	$58,8 < \text{Puan} \leq 70,0$	Çok Olumlu



Yansıtıcı Tematik Analiz: Bir Doktora Tez Çalışması Örneği*

Gökhan Hınız¹, Aysun Yavuz²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Yabancı Diller Bölümü, 17020, Çanakkale, Türkiye, ghiniz@comu.edu.tr

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İngiliz Dili Eğitimi Bölümü, 17020, Çanakkale, Türkiye, yavuzaysun@comu.edu.tr

Sorumlu Yazar: Gökhan Hınız

Makale Türü: Derleme Makalesi

Kaynak Gösterimi: Hınız, G., & Yavuz, A. (2023). Yansıtıcı tematik analiz: Bir doktora tez çalışması örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 388-408. <https://doi.org/10.17244/eku.1300330>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü etik kurulundan etik onay alınmıştır (Tarih: 21.01.2021, Sayı: E-84026528-050.01.04-2100009121).

* Bu çalışma birinci yazar tarafından ikinci yazarın danışmanlığında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İngiliz Dili Eğitimi Doktora programında yazılan “Design and Implementation of an Online Professional Development Program Concerning Teacher Behaviours Influencing Student Engagement in EFL Courses” başlıklı doktora tezi bağlamında nitel veri analiz yöntemlerinden tematik analiz yönetimini incelemektedir.

Reflexive Thematic Analysis: An Example of a Doctoral Dissertation*

Gökhan Hınız¹, Aysun Yavuz²

¹Foreign Languages Department, School of Foreign Languages, Çanakkale Onsekiz Mart University, 17020, Çanakkale, Turkey, ghiniz@comu.edu.tr

²Department of English Language Teaching, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, 17020, Çanakkale, Turkey, yavuzaysun@comu.edu.tr

Corresponding Author: Gökhan Hınız

Article Type: Review Article

To Cite This Article: Hınız, G., & Yavuz, A. (2023). Yansıtıcı tematik analiz: Bir doktora tez çalışması örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 388-408. <https://doi.org/10.17244/eku.1300330>

Ethical Note: Research and publication ethics were followed. Ethics approval for this study was obtained from the Ethics Committee of Çanakkale Onsekiz Mart University Graduate School of Education (Date: 21.01.2021, Number: E-84026528-050.01.04-2100009121).

* This study examines the process of thematic analysis as a qualitative data analysis method within the context of a doctoral dissertation titled “Design and Implementation of an Online Professional Development Program Concerning Teacher Behaviours Influencing Student Engagement in EFL Courses,” which was written by the first author under the supervision of the second author in the English Language Teaching PhD Program at Çanakkale Onsekiz Mart University Graduate School of Education.



Yansıtıcı Tematik Analiz: Bir Doktora Tez Çalışması Örneği*

Gökhan Hınz¹, Aysun Yavuz²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Yabancı Diller Bölümü, 17020, Çanakkale, Türkiye, ghiniz@comu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3569-0198>

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İngiliz Dili Eğitimi Bölümü, 17020, Çanakkale, Türkiye, yavuzaysun@comu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6838-8695>

Öz

Tematik analiz birçok farklı alanda ve metodolojik yaklaşımda sıklıkla kullanılan bir nitel veri analiz yöntemidir. Mevcut tematik analiz çalışmalarında en sık görülen sorunlardan biri tematik analizin sınırları belli tek bir yaklaşım olarak ele alınması ve uygulanmasıdır. Oysaki farklı felsefi temellere ve paradigmalara dayanan çeşitli tematik analiz yöntemleri bulunmaktadır. Tematik analiz yöntemleri içinde en çok atıf alan yaklaşımların başında yansıtıcı tematik analiz yöntemi gelmektedir. Ancak bu yöntemin eğitim bilimleri alanında nasıl kullanılacağına ilişkin kaynaklar sınırlıdır. Bu makale yansıtıcı tematik analiz yaklaşımını yabancı dil olarak İngilizce dersi veren bir grup öğretim elemanına yönelik çevrimiçi bir mesleki gelişim programının tasarlanarak uygulandığı bir doktora tezi çalışması bağlamında ele alarak araştırma tasarımı ve analiz sürecine ilişkin bilgiler sunmaktadır. Makale ayrıca yansıtıcı tematik analiz metodunu eğitim alanında kullanacak araştırmacılara yönelik olarak sürece ilişkin literatürden teorik ve pratik bilgiler ve uygulamalara ilişkin tavsiyeler içermektedir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Yansıtıcı tematik analiz, nitel araştırma, nitel veri analizi, doktora tezi

Makale Geçmişi:

Geliş: 22 Mayıs 2023

Düzeltilme: 26 Ağustos 2023

Kabul: 14 Eylül 2023

Makale Türü: Derleme Makalesi

Reflexive Thematic Analysis: An Example of a Doctoral Dissertation Study

Abstract

Thematic analysis is a qualitative data analysis method used in many fields and research methodologies. One of the most common issues in current thematic analysis studies is the perception and implementation of thematic analysis as a single approach with certain boundaries. However, there are various thematic analysis methods based on different philosophical foundations and paradigms. Although the reflexive thematic analysis method is the most cited approach among thematic analysis approaches, resources regarding the application of this method in educational research are limited. This article discusses the reflexive thematic analysis approach in the context of a doctoral dissertation project and provides insights and information about the research design and analytical process in the field of education. The article also offers theoretical and practical recommendations to researchers.

Article Info

Keywords: Reflexive thematic analysis, qualitative research, qualitative data analysis, PhD dissertation

Article History:

Received: 22 May 2023

Revised: 26 August 2023

Accepted: 14 September 2023

Article Type: Review Article

Extended Summary

Introduction

Thematic analysis is a qualitative data analysis method used to identify patterns of meaning or themes in qualitative data. (Braun & Clarke, 2021e). While it is commonly perceived as a unified approach, there are different thematic analysis methods that rely on different philosophical foundations and analytical methods (Braun & Clarke, 2006, 2021e; Boyatzis, 1998; Willig, 2013). Reflexive thematic analysis (RTA) is one of the most cited thematic analysis methods, but there are some common issues in published RTA papers, such as citing without reading and using positivist and post-positivist terms and strategies that are not required or desired in this approach. (Braun & Clarke, 2021d, 2021e). This article aims to provide a comprehensive guide in Turkish for researchers, master and doctoral students in the field of education on the basic concepts and processes of RTA and practical implementations within the context of a doctoral dissertation study.

Context of Example Study

The context of the example study is a doctoral dissertation that explored the impact of an online professional development (OPD) program on student engagement on English as a Foreign language (EFL) instructors' professional identities, agency, and growth. The study further investigated the perceived effective characteristics of the OPD program from the participants' perspectives. Participants of the study were ten female instructors working at a Turkish state university. The study utilised an instrumental case study design (Stake, 1995), and data were collected over a 10-month period through 20 semi-structured interviews, one focus group interview, 25 blog discussions, and 71 reflexive reports, comprising a total of 276 899 words and 117 files. Data collected from the study were analysed using the RTA (Braun & Clarke, 2021e) method in 12 months.

This study aims to provide a guiding resource for researchers using the RTA method. Researchers can select the most appropriate methodology, data collection and analysis methods in the context of research problems and questions in line with their methodological approaches and philosophical beliefs. However, it is important to base assumptions on the right references. A researcher who has adopted positivist or post-positivist values and approaches should refer to the appropriate sources in the thematic analysis process and conduct the analysis accordingly. Researchers who claim to adopt the RTA (Braun & Clarke, 2006, 2019, 2021d, 2021e) method should follow the design features and analytical process consistent with the nature of this method. RTA is a qualitative data analysis method that does not require and desire terms and concepts such as intercoder reliability, codebook approach, member check, thick description and data saturation. Researchers using thematic analysis can use these strategies according to their research questions, philosophical underpinnings, and researcher positionings, but it would be more appropriate to use a different form of thematic analysis. Therefore, it is necessary to understand the difference between approaches such as thematic analysis, reflexive thematic analysis, content analysis and interpretative phenomenological analysis.

Giriş

Tematik analiz nitel veri üzerinden örüntüler (temalar) oluşturma, bu örüntüleri anlamlandırma ve raporlama süreçlerinden oluşan nitel veri analiz yöntemlerine verilen genel isimdir (Braun & Clarke, 2021e). Bu yöntem nitel veri analiz yöntemleri içinde sıklıkla kullanılan bir metot olarak öne çıkmaktadır. Tematik analizin sıklıkla tercih edilmesinin sebeplerinin başında belirli adımları olan ve kolay takip edilebilir bir yöntem olarak algılanması gelmektedir (Braun & Clarke, 2021d). Ancak farklı felsefi temellere ve analiz yöntemlerine dayanan değişik tematik analiz yöntemleri mevcuttur (Braun & Clarke, 2006, Boyatzis, 1998; Willig, 2013). Bu tematik analiz yaklaşımları içinde en çok atıf alan yöntem yansıtıcı tematik analizdir. Genellikle Braun ve Clark'ın (2006) çalışmasına atıfla kullanılan bu analiz yöntemi bu makalenin yazıldığı tarih itibariyle 157 361 Google Akademik atfına sahiptir. Ancak bu makaleye atıf yapan birçok çalışma yöntemin doğasına aykırı farklı yaklaşımlar ve süreçler takip etmektedir. Braun ve Clarke (2021c, 2021d) 2006 yılında tematik analize ilişkin yayınladıkları makalenin okunmadan alıntıldığını, sundukları çerçevenin dışında yöntem ve yaklaşımlar kullanılırken çalışmalarına atıf yapıldığını ve bu nedenle bu yöntemi kullanan çalışmalar arasında metodolojik bir birlikteliğin olmadığını belirtmektedir. Araştırmacılar tematik analiz sürecinde farklı yaklaşımları benimsemekte veya bir arada kullanmakta özgürdürler. Tematik analiz yöntemi sadece Braun ve Clarke'ın tarif ettiği şekilde yapılmak zorunda değildir. Ancak referans olarak sunulan çalışmadaki yöntemin dışında bir analiz süreci takip edilecekse bu durum çalışmada açıkça belirtilmeli ve kullanılan yöntemle uyumlu referanslara atıflar yapılmalıdır.

Yansıtıcı tematik analiz yöntemine ilişkin çok sayıda makale (Braun & Clarke, 2006, 2019, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d; 2022; Finlay, 2021; Trainor & Bundon, 2021), kitap bölümü (Braun & Clarke, 2012; Terry vd., 2017), kitap (Braun & Clarke, 2013, 2021e; Terry & Hayfield, 2021) ve internet kaynağı (Thematic Analysis | Just Another University of Auckland Blogs Sites Site, 2023) mevcut olmasına karşın bu yöntemin hem araştırmacılar hem de

okuyucular tarafından net olarak anlaşılmadığı görülmektedir (Braun & Clarke, 2021d). Ayrıca tematik analize ilişkin Türkçe kaynakların azlığı çalışmalarını Türkçe yazan araştırmacılar için bir zorluk teşkil etmektedir. Bu makale tematik analize ilişkin kaynaklar üzerinden temel kavramları ve süreçleri açıklamakta, pratik uygulamalara yönelik bilgiler paylaşmakta ve tematik analiz sürecini bir doktora tezi (Hınız, 2022) bağlamında ele alarak araştırmacılara, lisansüstü öğrenim gören öğrencilere, dergi editörlerine ve hakemlere konuya ilişkin Türkçe bir rehber teşkil etmeyi amaçlamaktadır.

Tematik Analiz

Tematik analiz benzer süreçleri benimseyen tek bir yöntem olarak algılanmasına karşın farklı ontolojik ve epistemolojik yaklaşımlara dayanan farklı tematik analiz yöntemleri bulunmaktadır (Braun & Clarke, 2021a, 2021d, 2021e). Bu yöntemler kod, tema, veri doygunluğu (data saturation), güvenilebilirlik (trustworthiness) ve geçerlik gibi kavramları farklı bakış açılarıyla ele almakta ve farklı raporlama yöntemleri kullanmaktadır. Braun ve Clarke (2021d; 2021e) tematik analiz yaklaşımlarını kodlama güvenilirliği (coding reliability), kod kitabı (codebook), ve yansıtıcı (reflexive) olmak üzere üç ana grup altında tanımlamaktadır.

Kodlama Güvenirliği Yaklaşımı

Kodlama güvenilirliği yaklaşımı nitel verinin birden fazla araştırmacı tarafından kodlanması ve analiz edilmesi yoluyla mümkün olan en nesnel (objektif) bulgulara ulaşmayı amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda nitel verinin sayısallaştırılması, kod sıklıklarının sunulması ve bazen Cohen's kapa gibi istatistiksel yöntemlerle kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayılarının hesaplanması gibi nicel veri analiz yöntemlerine başvurulmaktadır (Braun & Clarke, 2021d). Toplanan veri her ne kadar nitel olsa da nicel bir analiz yaklaşımı takip edilmektedir. Bu yöntemin nitel araştırmanın doğasına ve amacına ters düştüğü gerekçesiyle eleştirilmesine karşın (Braun & Clarke, 2021d, 2021e; Miles vd., 2019), bu yaklaşımların işe koşulabileceğini belirten araştırmacılar da mevcuttur (Boyatzis, 1998). Bu yöntemler ile her ne kadar daha nesnel ve güvenilebilir bir analiz sunma iddiasında olunsu da nitel veri setlerinin birden fazla araştırmacı tarafından kodlanması ve bu kodlamalar arasında yüksek oranda uyum olması her zaman nesnel ve ön yargılardan arındırılmış bir değerlendirmenin yapıldığı anlamına gelmeyebilir. Kodlayıcılar arası uyum sadece bu araştırmacıların veriye benzer bakış açıları ile yaklaşıtlarını ve veriden benzer anlamlar çıkardıklarını göstermektedir (Braun & Clarke, 2021e). Benzer dünya görüşüne ve bilimsel yaklaşımlara sahip kişilerin aynı veri setinden aynı şeyleri anlıyor olması beklenen bir durumdur. Ancak bu uyum her zaman genellenebilir, nesnel ve ön yargılardan arındırılmış bir analiz sunulacağı anlamına gelmez.

Kod Kitabı Yaklaşımı

Kod kitabı yaklaşımı, nitel veri analizi sürecini daha yapılandırılmış bir formatta ele alan, yansıtıcı ve kodlama güvenilirliği yaklaşımları arasında tematik analize yönelik bir orta yol olarak tarif edilebilir (Braun & Clarke, 2021e). Analitik süreç, bir tür ön kod kitabı veya kodlama çerçevesinin geliştirilmesi etrafında şekillenir. Bu nedenle organik ve açık bir analizi benimseyen yansıtıcı tematik analize göre daha yapılandırılmış bir analiz yaklaşımı içerir. Bununla birlikte kod kitabı yaklaşımı, kodlama güvenilirliği yaklaşımına kıyasla, araştırmacının öznel bakış açısına alan tanır ve öznel analizi değerli kabul eder.

Bu yöntemde çalışmada ele alınacak kodlar tümdengelim (deductive) yöntemi ile literatür veya ilgili teoriler üzerinden önceden oluşturularak bir kod kitabı oluşturulur. Burada kod kitabından kasıt kod ve alt kodların listelendiği bir çerçevedir. Araştırmacı bir nitel veri analizi yazılımı, Microsoft Excel dosyası veya elde yazılan bir liste üzerinden ön kodları oluşturur. Her ne kadar veri tanıma ve kodlama aşamalarından sonra tümevarımsal (inductive) yeni kodlar işe koşulabilse de veri toplama ve analiz öncesinde tümdengelim yöntemi ile kod kitabı veya çerçevesi büyük oranda oluşturulmaktadır. Araştırmacı önceden oluşturulan kodlar kapsamında veri seti içinde söz konusu kodlara karşılık gelecek direkt veya dolaylı bilgiyi arar, bulur ve buna ilişkin yorumu üzerinden temaları oluşturur. Örnek vermek gerekirse, yabancı dil öğrencilerinin motivasyonlarının araştırıldığı bir çalışmada, sosyoekonomik durum, öğretmen, grup dinamikleri, başarı hissi gibi kodlar araştırma soruları bağlamında önceden oluşturularak bir kod kitabı veya çerçevesi hazırlanır. Bu kod kitabında yer alan kodlara ilişkin veri setinde yer alan bilgiler bu kodlarla eşleştirildikten sonra, bu unsurların öğrencilerin motivasyonlarını nasıl ve ne ölçüde etkilediği araştırmacı tarafından yorumlanarak okuyucuya aktarılır. Temalar genellikle "analitik girdiler" olarak kabul edilir ve analitik sürecin erken aşamalarında tanımlanabilir, ancak bu temaların zaman içinde evrilebileceği de kabul edilir. Bu yaklaşımlar sıklıkla "tematik analiz" adı yerine matris analizi, çerçeve analizi, ağ analizi ve şablon analizi gibi isimlerle anılmaktadır (Braun & Clarke, 2021e).

Yansıtıcı Tematik Analiz

Gerek kodlayıcılar arası uyum gerekse kod kitabı yaklaşımı araştırmacıların referans aldıkları paradigmatik yaklaşımlar ve araştırma sürecine ilişkin bakış açılarıyla uyumlu ise tercih edebilecekleri analiz yöntemleridir. Ancak bu noktada doğru referanslar kullanılmalıdır. Yansıtıcı tematik analiz yaklaşımını kullandığını belirten ve bu yöntemle ilişkin referanslarla (Braun & Clarke, 2006, 2019, 2021d, 2021e) yola çıkan araştırmacıların çalışmalarında bu referansların önerdiği yaklaşımları ve yöntemleri tercih etmeleri daha doğru olacaktır.

Bu yöntemde kodlayıcılar arası uyum, kod kitabı, kod sıklığının sunulması ve nitel verinin sayısallaştırılması gibi yaklaşımlar nitel paradigmanın doğasına aykırı olduğu gerekçesiyle reddedilmektedir (Braun & Clarke, 2019, 2021d, 2021e). Yansıtıcı tematik analiz yönteminde araştırmacının analiz sürecine kattığı öznel değerlendirmeler güvenilirlik için bir tehdit olarak değerlendirilmediği gibi analiz sürecini ve çıkarımları zenginleştiren önemli bir kaynak olarak görülür (Braun & Clarke, 2021e). Araştırmacının analiz sürecine dahil ettiği dünya görüşü, inançları ve değerleri 'sanatsal çıkarım' sürecinin anahtar unsurları olarak ele alınmaktadır (Finlay, 2021, p. 105). Yansıtıcı tematik analiz dinamik, organik, açık ve kendini tekrar eden bir analiz sürecidir (Braun & Clarke, 2019, 2021e; Finlay, 2021; Terry & Hayfield, 2021). Bu tür bir yaklaşımı benimsemeyen veya sorunlu bulan bir araştırmacının tematik analizin farklı türlerini (Boyatzis, 1998) veya içerik analizi (Krippendorff, 2018) gibi farklı nitel veri analizi yöntemlerini tercih etmesi daha yerinde olacaktır.

Yansıtıcı tematik analizin ayırt edici özelliklerinden biri araştırmacılara sunmuş olduğu esnekliktir. Gömülü teori (Charmaz, 2014) ve yorumlayıcı fenomenolojik analiz (Smith vd., 2009) gibi nitel araştırma metotları, araştırma soruları, deseni, veri toplama teknikleri ve kodlama yaklaşımı gibi süreçleri büyük oranda belirleyen metodolojilerdir. Yansıtıcı tematik analiz ise farklı felsefi eğilimler, araştırma desenleri, veri setleri ve teorik yaklaşımlarla birlikte kullanılabilir. Yansıtıcı tematik analiz sürecinde tümevarım ve tümdengelim yöntemlerinden biri daha ağırlıklı olarak kullanılabilir gibi bu iki yaklaşım bir arada da kullanılabilir (Braun & Clarke, 2021e). Tematik analiz bir metodoloji değil bir nitel veri analizi yöntemidir. Bu nedenle doğru kurgulandığı sürece birçok farklı metodolojik yaklaşımla bir arada kullanılabilir.

Araştırmacılar araştırmanın amacını belirledikleri ve araştırma sorularını yazdıkları ilk aşamada metodolojik yaklaşım ve süreçlerini planlarken veri setini hangi yöntemle analiz edeceklerine karar vermelidir. Sonrasında söz konusu analiz yönteminin çalışmanın amacına, veri toplama tekniklerine ve çalışmanın felsefi alt yapısına ne derece uygun olduğu sorgulanmalıdır. Çalışmanın tüm aşamaları tamamlanıp veri toplandıktan sonra analiz yönteminin seçilmesi neticesinde ortaya çıkabilecek uyumsuzluk hem araştırmacıların işini zorlaştırmakta hem de çalışmanın güvenilirliğini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle yansıtıcı tematik analiz yöntemini kullanacak araştırmacılar sürecin başında bu yöntemin felsefi ve paradigmatik uygunluğunu değerlendirmeli ve neden bu yöntemi tercih ettiğini gerekçelendirmelidir. Araştırmanın desenine ilişkin kararlar alınırken tutarlı ve doğru yöntemlerin takip edilebilmesi adına felsefi ve paradigmatik yaklaşımların iyi anlaşılması büyük önem arz etmektedir.

Felsefi ve Paradigmatik Yaklaşımlar

Yansıtıcı tematik analiz yönteminin sunduğu esneklik nitel veri analizinin teori ve paradigmatik yaklaşımlardan bağımsız olarak yapıldığı anlamına gelmemektedir (Braun & Clarke, 2019, 2021d). Bu yöntemi kullanan araştırmacılar birçok farklı metodoloji ve yaklaşımı kullanmakta özgür olmakla birlikte araştırmalarını dayandırdıkları teorileri, paradigmatik inançlarını ve bunların tematik analiz sürecini nasıl etkilediğini açık bir şekilde ifade etmelidir. Sunulan teorik esneklik, teoriler ve paradigmatik yaklaşımlardan bağımsız herhangi bir dayanağı olmayan bir analiz süreci yapılabileceği anlamına gelmemektedir (Braun & Clarke, 2020d). Farklı teorik tercihler ve felsefi yaklaşımlar arasından yansıtıcı tematik analize uygun olanlar seçilmelidir. Örneğin, pozitivism ve post- pozitivism yansıtıcı tematik analiz yöntemine uygun olmayan yaklaşımlardır. Pozitivist bir bakış açısına sahip olan veya araştırma soruları pozitivist bir yaklaşım gerektiren araştırmacılar başka tematik analiz yöntemlerini veya nicel ağırlıklı araştırma desenlerini tercih edebilir. Yansıtıcı tematik analiz yöntemini kullanan araştırmacılar bu yöntemin araştırmanın amacına ve sorularına uygun olduğundan emin olmalı ve neden bu yöntemi tercih ettiklerini felsefi ve paradigmatik bakış açılarını da ortaya koyarak gerekçelendirmelidir.

Paradigma bilime ve araştırma sürecinin doğasına ilişkin araştırmacıların paylaştıkları inançlar, varsayımlar ve uygulamaların bir sonucu olarak ortaya çıkan bilginin ve gerçeğin doğasına ilişkin bir bakış açısını ifade etmektedir (Kuhn, 1969). Bu bakış açıları epistemoloji, ontoloji, metodoloji ve aksiyoloji kavramları bağlamında bilime ilişkin ortak anlayışları ifade eder (Kivunja & Kuyini, 2017). Epistemoloji, bilginin nasıl edinildiği ve neyin geçerli bilgi olarak kabul edileceği konusunu ele alırken, ontoloji varoluşun ne olduğu ve nelerin var olduğunu tartışarak gerçeğin doğasını ele alır. Metodoloji, araştırmacıların veri toplama ve analiz etme için kullandığı sistemli yaklaşımdır. Aksiyoloji ise değerleri ve bunların insan davranışlarını nasıl etkilediğini ele alır.

Bu anlamda gerçeğin ve bilginin doğasını anlamaya yönelik en geleneksel bilimsel paradigma pozitivismdir. Pozitivist paradigmayı benimseyen araştırmacılar rasyonel, sistematik, doğrulanabilir, ölçülebilir ve gözlemlenebilir

bilimsel bilgiye ulaşmayı hedeflerler (Bogdan & Biklen, 2007; Mack, 2010; Pring, 2015; Scotland, 2012). Nicel ve ampirik (deneye dayalı) yöntemlerle özdeşleşen pozitivist paradigma ön yargılardan, yorumdan ve inançlardan arındırılmış, genellenebilir, tekrar edilebilir bulgulara ve dolayısıyla mutlak bir gerçeğe ulaşmayı hedefler (Pring, 2015; Scott & Morrison, 2007). Ancak insan davranışı gibi tüm parametreleri kontrol etmenin mümkün olmadığı alanlarda pozitivist bir bakışı açısıyla araştırma yapabilmek her zaman mümkün olmamaktadır. Ayrıca mutlak olarak doğrulanabilir ve genellenebilir bilgiye ulaşmak fizik ve kimya gibi temel bilim alanlarında dahi her zaman mümkün değildir. Bu noktadan hareketle pozitivist akım 20. yüzyılın başından itibaren post-pozitivist paradigmaya evrilmiştir.

Post-pozitivist düşünce, sebep sonuç ilişkisine dayalı mutlak ve genellenebilir gerçeklik ve bilgi arayışındaki pozitivist bakış açısının açıklamakta yetersiz kaldığı alanların ihtiyaçlarına cevap vermek amacıyla ortaya çıkmıştır (Creswell, 2014). Bilginin oluşturulduğu bağlamın önemine vurgu yapan bu görüşe göre bilgi konjektürel ve mutlak gerçeğe ulaşmak hiçbir zaman mümkün değildir (Cooper, 1997; Mack, 2010). Post-pozitivistler, araştırmacıların tamamen nesnel veya değerlerden arındırılmış olamayacaklarını, kendi ön yargılarının ve varsayımlarının araştırmalarını kaçınılmaz olarak etkileyeceğini ve bu nedenle araştırmacıların bunları en aza indirmek için daha eleştirel bir yaklaşım benimsemeleri gerektiğini savunurlar (Pring, 2015). Post-pozitivist araştırmacılar bir teoriyi veya tezi mutlak şekilde doğrulamaktan ziyade yanlılanabilir ve tartışılabilir bulgular elde etmeyi hedefler (Mack, 2010). Bu anlamda pozitivistten ayrışsa bile post-pozitivist paradigma da yansız, ön yargılardan arındırılmış belirli geçerlik ve güvenilirlik şartlarını karşılayan, tekrar edilebilir ve genellenebilir bulgulara ulaşmayı hedeflemektedir (Cooper, 1997).

Bu iki paradigma dışında gerçeğin ve bilginin doğasına ilişkin anlayış geliştiren bir diğer paradigma ise pragmatizmdir. Pragmatizm gerçeği eylemlerden, olaylardan ve bunların sonuçlarından bağımsız olarak ele alır (Biesta & Burbules, 2003). Esas olan eldeki tüm imkanları ve yöntemleri kullanarak cevap bekleyen sorulara ve problemlere ilişkin en iyi cevaba ulaşmaktır (Creswell, 2014). Nitel ve nicel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma yöntemler araştırma deseni varsayımlarını pragmatik paradigmaya dayandırmaktadır (Morgan, 2007; Teddie & Tashakkori, 2009).

Yapılandırmacı (oluşturmacı) paradigma pozitivism ve post-pozitivizmin sosyal bilimler açısından oluşturdukları sınırlılıkları aşmak üzere Edmund Husserl'in fenomenolojisi, Wilhelm Dilthey'in ve diğer Alman filozofların ortaya attığı hermenötik olarak adlandırılan yorumlayıcı felsefeye dayanan bir bilimsel anlayış olarak ortaya çıkmıştır (Eichelberger, 1989, aktaran Mackenzie & Knipe, 2006). Yapılandırmacı paradigma gerçekliğin ve bilginin bireysel ve toplumsal olarak inşa edildiğini, insanların dünyayı algılama ve anlama şekillerinin kişisel deneyimlerine, kültürel arka planlarına ve sosyal etkileşimlerine bağlı olduğunu savunur (Guba & Lincoln, 1994; Pring, 2015). Yapılandırmacı araştırmacı genel sorular üzerinden kişilerin veya grupların bir gerçeklik durumuna ilişkin algılarını tamamen onların beyanlarına ve eldeki yorumlanabilir nitel veriye dayanarak anlamaya çalışır (Creswell, 2014). Bireyler, gerçekliği yalnızca bireysel deneyimlere dayalı olarak değil, aynı zamanda başkalarıyla etkileşim yoluyla (sosyal yapılandırmacılık) ve bireylerin yaşamlarında işleyen tarihsel ve kültürel normlar yoluyla da yapılandırılır (Creswell & Poth, 2018; Lee, 2012). Araştırmacıların pozisyonlanmaları (positioning), yani sosyal, kültürel ve siyasi konumu, bu anlamda kendilerini nasıl tanımladıkları (Holmes, 2020) ve araştırma katılımcıları ile olan ilişkileri onların veriyi anlayış ve yorumlama biçimlerini şekillendirir. Bu nedenle, yapılandırmacı araştırma değerlerini benimseyen araştırmacılar, çalışmalarında katılımcılarla olan ilişkilerini, rollerini ve pozisyonlanmalarını açık olarak ifade etmelidir. Böylece okuyucular, veri üzerinden yapılan yorumların ve sunulan bulguların doğası hakkında yargılarda bulunabilirler.

Yapılandırmacı yaklaşım nitel araştırmaların felsefi ve paradigmatik arka planlarını oluştur (Sale vd., 2002). Strauss ve Corbin (1997) nitel araştırmayı "istatistiksel prosedürler veya diğer nicel yöntemlerle ulaşılmayan bulgular üreten her türlü araştırma" olarak tanımlar (s. 17). Pozitivist yöntemlerle özdeşleşen nicel yöntemler ise, kontrol, öngörülebilirlik ve genellenebilirlik ilkelerini merkeze alan, sayısal veriler ve istatistiksel prosedürler yoluyla hipotezleri kanıtlamaya, çürütmeye veya test etmeye çalışır (Creswell, 2014). Örneğin, nicel araştırmalar testler, ölçekler ve soru formları kullanarak bir programın etkinliği hakkında fikir verebilir. Böyle bir araştırmada, programın asıl amacının dışındaki etkileri ve katılımcıların algıları ile yerleşik deneyimlerinin derinlemesine keşfedilmesi mümkün olmayabilir. Nicel veri toplama ve analiz yöntemleri ile ulaşılamayan bu tür unsurları araştırmak, katılımcıların ne hissettiklerini ve deneyimlediklerini anlamak için katılımcıların gözlemlenmesi ve onlarla görüşme yapılması gerekir (Patton, 2014). Nitel araştırma, araştırmacıyı "gözlemci" olarak konumlandırarak, literatürde yeterince ele alınmayan araştırma problemlerinin araştırılmasına olanak tanır (Denzin & Lincoln, 2005, s. 3).

Yansıtıcı tematik analiz, pozitivist ve post-pozitivist yaklaşımlara dayanmayan tam anlamıyla nitel araştırma değerlerini benimseyen bir analiz yöntemidir (Braun & Clarke 2006, 2013, 2019, 2021d, 2021e). Braun ve Clarke (2021d, 2021e, 2022), Kidder ve Fine'nin (1987) kullandıkları tanım üzerinden nitel araştırmaya yönelik iki geniş yaklaşımı "büyük nitel" ve "küçük nitel" olarak isimlendirmiş, birincisinin "tamamen nitel" değerlere ve terimlere bağlı olduğunu, ikincisinin pozitivist ve post-pozitivist yönelimlere dayandığını belirtmiştir. Burada büyük ve küçük tanımları birer metafor olarak kullanılmaktadır ve nitel çalışmanın kendi doğasına ve değerlerine uygun şekilde yapılması gerektiğinin altı çizilmektedir. Nitel yaklaşım ve yapılandırmacı paradigma zaten pozitivism ve post-pozitivizmin sosyal bilimler açısından yarattığı sınırlılıkları aşarak gerçekliği araştırmacının nitel veriyi öznel ve yoruma dayalı çıkarımları

üzerinden açıklamasına dayanmaktadır. Bu anlamda geçerlik ve güvenilirlik kaygıları taşıyan bir araştırmacının ilgili araştırma problemini nicel veriler üzerinden ele alması daha doğru olacaktır. Bu bakış açısıyla büyük nitel araştırma kavramı metaforik bir isimlendirme olarak nitel araştırmanın öznel doğasına ve temel prensiplerine dikkat çekmektedir. Tablo 1, iki yaklaşımın kullandığı yöntem ve terimlerin karşılaştırmasını sunmaktadır.

Tablo 1. Büyük nitel ve küçük nitel araştırma: Terimler ve tanımların karşılaştırması

	Büyük Nitel Yaklaşım	Küçük Nitel Yaklaşım
Temeller	Rölativist Yapılandırmacı (oluşturmacı) paradigma	Realist Post-pozitivist paradigma
Araştırmacının rolü	Teorik ve sosyal olarak öznel pozisyonlanmış araştırmacılar	Nesnel ve ön yargılardan arınmış araştırmacılar
Kodlama	Anlamsal örüntülerin zengin ve derinlemesine çıkarımlar üzerinden kodlanması Yansıtıcı (reflexive) kodlama	Nesnel kodlama Kodlayıcılar arası anlaşma/güvenilirlik yaklaşımı
Analiz	Katı kurallar yerine, esnek, sağlam ve şeffaf süreç yönergeleri Araştırma problemine/sorularına ilişkin doğrudan cevaplar yerine konuya ilişkin incelikli, karmaşık ve derinlemesine çıkarımlar Anlam oluşturma Öznel ve bağlamsal Tamamen nitel veri toplama araçları ve analiz teknikleri	Katı ve yapılandırılmış süreç yönergeleri Araştırma problemine/sorularına ilişkin nesnel çıkarımlar Gerçek arayışı Nesnel Nitel veri toplama araçları, nicel analiz teknikleri
Temalar	Ortak anlam örüntüleri olarak temalar Analiz sürecinin çıktıları olarak temalar Araştırmacı tarafından oluşturulan temalar (Themes do not emerge)	Konu özeti olarak temalar Analiz sürecinin girdileri olarak temalar Araştırmacıdan bağımsız olarak veriden çıkan temalar (Themes emerge)
Sonuçların raporlanması ve sunumu	Analiz sonuçları Aktif dil, öznel, birinci tekil veya çoğul şahıs kullanımı	Analitik bulgular Edilgen dil
Geçerlik ve güvenilebilirlik	Bilgi gücü (information power) Titizlik (rigour) Araştırma probleminin/sorusunun çok yönlü ve derinlemesine anlaşılması için birden çok veri kaynağının kullanılması Analiz sürecinin detaylı olarak açıklanması ve bağlamsal çerçevede sunulması	Veri doyumu Güvenilebilirlik (trustworthiness) Veri çeşitlemesi (triangulation) ile güvenilebilirlik tesisi Yoğun betimleme (Thick description)

Not: Braun & Clarke'dan (2006, 2019, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e) uyarlanmıştır.

Yansıtıcı Tematik Analizde Geçerlik ve Güvenilebilirlik

Yansıtıcı tematik analiz güvenilebilirlik (trustworthiness) konusunda da diğer tematik analiz yöntemlerinden ayrılmaktadır. Veri çeşitlemesi (triangulation), kodlayıcılar arası uyum güvenliği, veri doygunluğu, katılımcı kontrolü (member check), gibi post-pozitivist eğilimlerden yola çıkarak nesnel olduğu iddiasında bir sonuca ulaşmak yerine, veriyle yansıtıcı ve eleştirel bir bakış açısıyla içli dışlı (engaged) olarak ve bunu okuyucuya şeffaf ve detaylı bir biçimde sunarak güvenilirliği tesis etmeyi amaçlamaktadır (Braun & Clarke, 2021e). Bu yaklaşım mutlak bir doğruya veya tarafsız ve ön yargılardan arındırılmış bulgulara ulaşmaktan ziyade, veriyi araştırmacının ele alış ve yorumlama biçimini okuyucuya sunmayı hedeflemektedir. Sunulan bulguların ne derece ikna edici, geçerli ve güvenilebilir olduğuna ancak okuyucu karar verebilir. Bu bakış açısıyla yansıtıcı tematik analizin veri, araştırmacı ve okuyucu arasında bir anlam oluşturma süreci olduğu söylenebilir. Bu nedenle araştırmacıların pozisyonlanmalarını, katılımcılarla ilişkilerini, bilime ilişkin algı ve inançlarını ve veriden yapacakları çıkarımları etkileyebilecek tüm unsurları okuyucuyla açık ve detaylı olarak paylaşmaları büyük önem arz etmektedir. Araştırma sürecinde yansıtıcı, titiz (rigorous), açık ve sistemli olma

özellikleri güvenilebilirliği tesis etmede kullanılan başlıca yöntemlerdir. Buradan hareketle çalışmalarda araştırmacının rolü ve etik konusunda bölümler eklenerek bu süreçlerin detaylı olarak açıklanmasında fayda vardır.

Yansıtıcı tematik analiz veri doygunluğu kavramının bir altın standart (gold standard) olarak sunulmasına karşındır (Braun & Clarke, 2021b). Verinin gücü (information power) toplanan veri miktarıyla değil verinin araştırmacıya sunduğu bilgi ve araştırmacının bu veri üzerinden yaptığı çıkarımların derinliği ve zenginliği ile ölçülür (Braun & Clarke, 2021b, 2021e). Kodlar ve temalar veri içinde zaten önceden var olan, açık ve belirgin olarak bulunan konu başlıkları değil, araştırmacının veriye yüklediği anlam üzerinden ortaya çıkan örüntülerdir. Bu nedenle verinin miktarından bağımsız olarak araştırmacının veri üzerinden sürekli olarak yeni anlamlar ve örüntüler yaratmaları mümkündür. Veri setinden yapılabilecek çıkarımların verinin miktarı ile doğrudan bir ilişkisi bulunmamaktadır.

Yansıtıcı tematik analiz metodu detaylı betimleme (thick description) kavramını da farklı ele almaktadır. Katılımcı deneyimlerinin okuyucunun gözünde resmedildiği bir yöntem olarak kullanıldığında detaylı betimleme yansıtıcı tematik analiz yöntemi ile tam olarak örtüşmemektedir (Braun & Clarke, 2021e). Bu noktada birçok farklı tanımı ve uygulaması olan detaylı betimleme kavramından ne anlaşıldığı ve bu yöntemin nasıl kullanıldığı önemlidir (Ponterotto, 2015). Katılımcıların sundukları bilginin ortaya çıktığı bağlamın ve veri analiz sürecinin detaylı olarak tanımlanması yansıtıcı tematik analiz sürecinde işe koşulan eylemlerden biridir. Böylece okuyucuya yapılan çıkarımlara ilişkin değerlendirme yapma ve bulguların transfer edilebilirliğini değerlendirme imkânı sunulmaktadır. Her ne kadar terim olarak detaylı betimleme ismi yansıtıcı tematik analizde çok tercih edilmese de araştırmacılar yansıtıcı tematik analizin benimsediği süreç ve nitel araştırma değerlerini gözeterek bu yöntemle başvurabilir (Braun & Clarke, 2021e).

Nitel araştırmalarda güvenilebilirliği artırmaya yönelik diğer bir yaklaşım da katılımcı kontrolüdür. Bu yöntemin farklı türleri olmakla birlikte genel olarak katılımcılara onların beyanları üzerinden elde edilen verinin kendisinin veya yorumlanmış halinin sunulması ve buna ilişkin görüşlerinin alınması sürecidir (Birt vd., 2016). Bu yöntem yansıtıcı tematik analizin benimsediği yaklaşım ve değerlere ters düşmektedir çünkü katılımcı kontrolü yönteminde araştırmacının öznel bakış açısıyla işe koştuğu yorumlardan ziyade katılımcıların ifadelerine odaklanılmaktadır (Braun & Clarke, 2021e).

Yansıtıcı tematik analiz yönteminde sonuçlar sunulurken nitel araştırmanın doğasına uygun olarak etken bir dil kullanılır ve birinci tekil veya çoğul kişi tercih edilir. Benzer şekilde yazım kılavuzları da hem nitel hem de nicel araştırmalarda mümkün olduğunca etken dil kullanılmasını önermektedir (American Psychological Association, 2020). Ancak yansıtıcı tematik analiz kullanan birçok çalışmada bu durumun aksine klasik pozitivist ve edilgen bir dil kullanıldığı görülmektedir. Bu her ne kadar basit bir detay gibi görünse de edilgen dil araştırmacının rolünü etkisizleştiren bir durum ortaya çıkarmaktadır. Bu da yansıtıcı tematik analizin temel özellikleri ile ters düşmektedir. Edilgen bir dil üzerinden nesnel ve yansız bulgular sunma çabasına girmektense, araştırmacının öznel değerlendirmelerinin işe koşulduğunu “ben” ve “biz” ifadeleri kullanarak aktif bir dil ile ifade etmek okuyuculara çalışmanın sunduğu sonuçların güvenilebilirliğine ilişkin daha bağımsız bir değerlendirme yapma imkânı sunmaktadır. Bu makalede ayrı bir çalışma üzerinden yansıtıcı tematik analiz süreçleri açıklandığı için etken ve edilgen dil bir arada kullanılmıştır. Ancak araştırma makalelerinde yansıtıcı tematik analiz yöntemini kullanan araştırmacıların veri toplama, analiz ve yorumlama süreçlerini etken bir dille ifade etmeleri daha doğru olacaktır.

Örnek Doktora Tez Çalışmasının Bağlamı

Bu makale tematik analiz sürecini bir doktora tezi bağlamında ele almaktadır. Söz konusu tez çalışmasında yabancı dil olarak İngilizce dersi veren 10 kadın öğretim elemanı katıldığı, dil öğretim sürecinde aktif ve anlamlı öğrenci katılımı (student engagement) üzerine bir çevrimiçi mesleki gelişim programı tasarlanmış ve uygulanmıştır. Çalışmada katılımcıların mesleki gelişim ihtiyaçları, bu çalışma kapsamında katıldıkları çevrimiçi mesleki gelişim programının tasarım özelliklerine ve program katılımının mesleki gelişimlerine katkılarına ilişkin algıları araştırılmıştır. Çalışmada ayrıca katılımcıların yabancı dil olarak İngilizce derslerinde aktif ve anlamlı öğrenci katılımına ilişkin algıları, uygulamaları ve katıldıkları çevrimiçi mesleki gelişim programının bu algılar üzerindeki etkisi araçsal durum çalışması (Stake, 1995) deseni kullanılarak araştırılmıştır. Çalışmanın verileri toplamda 276 899 kelime ve 117 dosyadan oluşan 20 yarı yapılandırılmış mülakat, 1 odak grup görüşmesi, 25 blog tartışması, 71 yansıtıcı rapor aracılığı ile toplanmıştır. Çalışmadan toplanan veriler yansıtıcı tematik analiz (Braun & Clarke, 2021e) yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma ve yayın etiğine riayet edilen ilgili araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü etik kurulundan etik onay alınmıştır (Tarih: 21.01.2021, Sayı: E-84026528-050.01.04-2100009121). Bu bölümde tematik analiz süreci söz konusu doktora tez çalışması bağlamında açıklanacaktır.

Tematik Analizin Aşamaları

Braun ve Clarke (2019; 2021d, 2021e) tematik analiz sürecinin daha iyi anlaşılması ve yansıtıcı olma özelliğini vurgulamak adına yöntemin adını yansıtıcı tematik analiz olarak güncellemiş, süreçle ilgili birtakım değişiklikler yapmış ve sundukları analiz sürecindeki aşamaları aşağıdaki başlıklarla açıklamıştır:

- Veri tanıma (Familiarisation)
- Kodlama (Doing coding)
- İlk temaları oluşturma (Generating initial themes)
- Temaları geliştirme ve gözden geçirme (Developing and reviewing themes)
- Tema netleştirme, tanımlama ve adlandırma (Refining, defining and naming themes)
- Analiz sonuçlarını raporlama (Writing matters for analysis)

Yansıtıcı tematik analiz bu aşamaları bir yemek tarifi gibi adım adım takip etmekten ziyade araştırmacının her aşamada veriyle içli dışlı olduğu, gerektiğinde geri dönerek her aşamayı tekrar gözden geçirip yeniden değerlendirdiği ve şekillendirdiği bir süreçtir (Braun & Clarke, 2019). Analiz sürecinin yansıtıcı olarak ele alınabilmesi için araştırmacı veri setini incelerken her aşamada kendi dünya görüşünü, paradigmatik değerlerini, pozisyonlanmasını ve araştırma yaklaşımını kritik olarak ele almalı ve tüm bunların analizini nasıl şekillendirdiğini okuyucuya açık bir şekilde aktarmalıdır (Finlay, 2021; Trainor & Bundon, 2021).

Veri Tanıma

Bu süreç veriye aşina olma ve analiz öncesi hazır hale getirme süreci olarak tanımlanabilir (Braun & Clarke, 2006, 2013, 2021e). Bu aşamada araştırmacı, topladığı verileri incelemeye önceden belirlenmiş bir teorik çerçeve veya hipotezlerle değil, verilerin kendisiyle başlar. Veri tanıma aşamasında ana hedef, verileri ön kabullerden ve kavramsal çerçevelerden bağımsız bir şekilde keşfetmektir. Araştırmacı, metinleri, röportajları, odak gruplarını veya diğer nitel veri türlerini dikkatlice okur veya dinler, anlamaya çalışır ve yansıtıcı notlar alır. Araştırmacılar, veriyle içli dışlı olarak önemli detayları ve örüntüleri tanır ve bu analiz sürecinin daha sonraki aşamalarında temaları belirlemek ve anlamak için kritik bir temel oluşturur.

Veri tanıma sürecinde araştırmacının bağlamı, katılımcıların ve veri setinin özellikleri, veri setinde sunulan bilginin oluşmasını sağlayan şartlar çok iyi şekilde anlaşılmalıdır. Bu noktada veriyi toplayan ve analiz eden araştırmacıların aynı kişiler olması veriyi tanımak açısından avantaj sağlamaktadır. Araştırmacı öznelliğinin ve yorumunun son derece önemli olduğu ve kodlayıcılar arası uyum yaklaşımının reddedildiği yansıtıcı tematik analiz yönteminde veri toplama ve analiz sürecini aynı araştırmacının yürütmesi bu metoda en uygun yaklaşım olacaktır. Birden fazla araştırmacı ile yürütülen çalışmalarda iş bölümü yapılırken bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu makalede örnek olarak ele alınan doktora tezinde veri tanıma süreci araştırmacının ilk aşamalarında program geliştirme, veri toplama ve verileri döküm haline getirme sürecinde başlamıştır. Mülakatların ses kayıtlarının metne dönüştürülmesi ve katılımcıların kimliklerinin korunması için katılımcıların isimlerinin, mülakatlarda adı geçen kişi ve kurumların isimlerinin anonim hale getirilmesi aşinalık geliştirme sürecinin ilk aşamasını oluşturmuştur. Bir sonraki adım ise detaylı okuma ve yansıtıcı notlar almak olmuştur. Bu aşamada ilgili doktora tezinin yazarı aday kodları zaman zaman not etse de kodlama işlemi yapmadan sadece veri tanıma işlemine yoğunlaşmıştır.

Katılımcıların araştırmacılarla görüşlerini, inançlarını, deneyimlerini ve algılarını açık bir şekilde paylaştıkları nitel araştırmalarda katılımcıların kişisel verilerinin ve veri gizliliğinin en yüksek seviyede korunması son derece önem arz etmektedir. İlgili doktora tezi çalışmasında yazar verileri yerel bir diskte şifreli bir bilgisayar klasöründe, yedekleme amacı ile bir harici diskte ve akıllı telefon hafızasında şifreli bir klasörde muhafaza etmiştir. Verileri çevrimiçi paylaşım depolarına veya bulut sistemlerine yüklememiştir. Verilerin akıllı telefonda da ulaşılabilir olması her fırsatta ve farklı mekanlarda verinin okunması ve gerektiğinde Microsoft Office Word mobil uygulaması üzerinde not alınabilmesine imkân sağlamıştır (Bakınız: Ek-1).

Veri tanıma süreci araştırmacıların kişisel özellikleri ve tercihlerine göre birçok şekilde gerçekleştirilebilir. Yazılı veya ses kaydı şeklinde dijital not alma yöntemleri kullanılabilir gibi basılı kopyalar üzerinde de çalışılabilir ve elde not alınabilir. Bu notlar sadece harflerden ve sözcüklerden oluşmak zorunda değildir. Dileyen araştırmacılar karikatürler, resimler, işaretler ve kısaltmalar gibi veriyi anlamlandırılmalarına ve veriye aşina olmalarına en iyi hizmet edecek yöntemi kendi kişisel özelliklerine göre şekillendirebilir. Veri tanıma sürecini nasıl yöneteceği araştırmacının imkanları, kişisel ilgileri ve tercihleri ile yakından ilişkilidir. Örnek doktora tez çalışmasında yazar Microsoft Word üzerinde aldığı notlara ek olarak bu süreçte WhatsApp sohbet uygulaması üzerinde kendine gönderdiği mesajlar aracılığıyla notlar almıştır (Bakınız: Ek-2).

Veri tanıma süreci günün belli bir saat diliminde masa başına oturup veriyi okumaktan çok araştırmacının veri ile içli dışlı olmasını, veriye ilişkin ön çıkarım ve görüşleri üzerine sürekli olarak kafa yormasını gerektiren bir süreçtir. Araştırmacı veriye aşına olma ve analiz sürecine kendini verdiğinde her daim aklına yeni anlamlar ve çıkarımlar gelebilir. Bu nedenle araştırmacının ulaşılabilir bir defter veya elektronik not alma aracını yanında bulundurması önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bir sohbet uygulaması olmasına karşın WhatsApp, araştırmacının kendi telefon numarasına gönderdiği mesajlar ile aklına bir fikir veya çıkarım geldiği her an ve her yerde gerek yazılı gerek sözlü notlar alma, emojiler kullanma, araştırmaya ilişkin kaynaklar bulunduğu bağlantılar, dosyalar, ekran görüntüleri ve fotoğrafları saklama noktasında hızlı, kolay ve ücretsiz bir kullanım sunmuştur. Araştırmacının daha önce yazdığı notlara cevap verme özelliğini kullanarak aklına gelen yeni fikirleri ekleyebilmesi, okunan yeni bir makale veya çalışma ile notları kolayca ilişkilendirmesi, önemli görülen notları ve bağlantıları yıldızla işaretleyebilmesi hızlı ve pratik bir biçimde araştırma notları alma imkânını sağlamıştır. Benzer şekilde farklı amaçlar için geliştirilen yazılımlar da not almak için kullanılabilceği gibi sadece not almak için geliştirilen yazılımlar da tercih edilebilir. Dijital not almaktan hoşlanmayan bir araştırmacı not defteri, yapışkanlı kağıtlar ve benzeri birçok yöntemi kendi kişisel özelliklerine göre bu süreçte uyarlayabilir.

Veri tanıma sürecinde veriyle içli dışlı olmak için nasıl bir yöntem ve araç kullanılacağı tamamen araştırmacının yaratıcılığına kalmış bir konudur. Yöntem ne olursa olsun bu aşamada araştırmacının yüzeysel bir okumadan ziyade ön çıkarımlar yapması, notlar alması ve gerçek anlamda kendini analiz sürecine vermesi büyük önem arz etmektedir. Araştırmacı mekanik bir analizden ziyade ‘sanatsal bir çıkarım’ (Finlay, 2021) ve yorumlama sürecine kendini vermelidir.

Kodlama

Yansıtıcı tematik analizin diğer tematik analiz yaklaşımlarından ayırt edici en temel özelliklerinden biri kodlama ve tema oluşturma sürecine ilişkin bakış açısıdır. Nitel araştırmalarda kod, “genellikle dil tabanlı veya görsel verilerin bir bölümü için özetleyici, önemli, özü yakalayan ve/veya çağrışımlı bir nitelik atayan sembolik bir kelime veya kısa ifadedir” (Saldaña, 2016, s. 4). Kodlar tanımlayıcı, özetleyici, kavramsal veya çıkarımsal etiketler olabilir ancak kodlama sadece veriyi kısaltma veya belirli cümle ve paragrafları özetleyerek isimlendirme işleminden ziyade araştırmacının veriyi ilgili araştırma sorusu bağlamında ele alarak öbekler halinde anlamlandırma sürecidir (Braun & Clarke, 2021e). Kodların bir kısmı veri içinde açıkça belirtilen unsurlar üzerinden oluşturulan anlamsal (semantic) veya daha dolaylı çıkarımlara dayanan, araştırmacının çıkarımlar ortaya koyduğu gizil (latent) öbekler olabilir (Braun & Clarke, 2021e).

Yansıtıcı tematik analiz sürecinde kodlama tekrarlı (iterative) ve organik bir süreç şeklinde gerçekleşir. Kodlar veri içinde önceden var olan bilgilere yüklenen anlamlar veya etiketler değil, kodlama sürecinin bir çıktısı olarak araştırmacının araştırma sorusu bağlamında verinin belli bölümlerine anlam yükledikleri en küçük örüntü parçalarıdır. Bu nedenle yansıtıcı tematik analizde gömülü teoride (Charmaz, 2014) olduğu gibi verinin tamamını veya her satırı kodlamak gerekmez. Yansıtıcı tematik analizde kodlamanın amacı verideki her şeyi kodlamak, analiz etmek ve raporlamak değil, araştırma sorusu ve problemine ilişkin bulguları tespit ederek ilgili öbekleri etiketlemektir. Eğer ilgili veri bölümü araştırma sorusuna, bağlamına ve araştırmanın amacına ilişkin bir bilgi sunmuyorsa ilgili satır, cümle veya paragraf atlanabilir. Öte yandan bir satır, cümle veya paragraf üzerinde birden fazla kod oluşturmak da mümkündür (Bakınız: Ek-3). Kodlama işlemi yapılırken araştırma sorularına yönelik kodlanacak alan belirlenir ve kısa ifadelerden veya kelimelerden oluşan kod ismi veya etiketi oluşturulur. Kodlama organik bir süreçtir: kodlar sürekli ve tekrarlı bir şekilde gözden geçirilir, gerektiğinde yeniden isimlendirilir, değiştirilir, birleştirilir veya ayrılır. Bu nedenle veri setinin farklı zamanlarda birden fazla kez kodlanması çıkarımların zenginleşmesini ve derinleşmesini sağlayacaktır.

Araştırmacıların oluşturduğu kodlar ve temalar büyük oranda onların ilgili konuya ilişkin mevcut ve geçmiş okumaları, deneyimleri, bakış açıları ve pozisyonlanmaları ile şekillenmektedir. Araştırmacıların veri setiyle etkileşim halinde işe koştukları bu bakış açıları, güvenilebilirliğe bir tehdit olmaktan ziyade yansıtıcı tematik analiz sürecinin bir zenginliği olarak ele alınmaktadır (Braun & Clarke, 2021e, 2022). Bu noktada araştırmacı ön yargılarını ve ön kabullerini ne derece analizlerine yansıtıtları konusunda kendilerine eleştirel bir bakış açısı getirmelidir. Araştırmacılar ön yargılarının veya ön kabullerinin analizlerini etkilediklerini fark ettiklerinde analizlerini yeniden değerlendirmeli ve eğer gerçekten söz konusu bulguların bir değişiklik yapılmadan çalışmada yer alması gerektiğini düşünüyorlarsa analizlerini etkileyen ön yargılarını ve deneyimlerini çalışmalarında açıkça belirtmelidir. Söz gelimi özel okullarda çalışan öğretmenlerin iyi olma durumlarını araştıran bir araştırmacı kendisi de halihazırda veya daha öncesinde benzer ortamlarda çalışmış ve benzer sorunlar yaşamış kişiler ise bunu çalışma içinde mutlaka belirtmelidir. Yansıtıcı tematik analiz araştırmacı öznelliğini değerli ve önemli görmektedir; ancak araştırmacılar öznel değerlendirmeleri nesnel gibiymiş gibi sunmaktan kaçınmak için yansıtıcı, tekrarlı, eleştirel ve dürüst bir veri analiz süreci yürütmelidir. Örnek doktora tezinde yazar, araştırma sürecindeki rolünü, katılımcılarla olan ilişkisini, geçmiş deneyimlerini ve veri analizini

etkileyebilecek kişisel özelliklerini tezin giriş bölümünde araştırmacının rolü başlığı altında detaylı bir şekilde açıklamıştır.

Yansıtıcı tematik analiz yaklaşımında veri doyumu ve benzeri kavramlar tercih edilmemektedir (Braun & Clarke, 2021b). Ne kadar veri toplanması gerektiği ve kodlamaya ne zaman son verileceği araştırmacının elde ettiği bulguların araştırma sorularını ne ölçüde ve kapsamda yanıtladığına bağlıdır. Örnek tez çalışmasında yazar veri setini tekrarlı olarak kodladıktan sonra, kodlar ve kod etiketlerinin tutarlı ve anlamlı hale geldiği ve araştırma sorularına ilişkin tatmin edici ve derinlemesine bulgular sunduğu noktada veri toplama ve kodlama işlemini sonlandırmıştır.

Yansıtıcı tematik analiz yaklaşımında kodlama yapılırken tümdengelim ve tümevarım yöntemleri ayrı ayrı veya bir arada kullanılabilir (Braun & Clarke, 2021e). Araştırmacı analizini tamamen tümevarım yöntemi ile veri üzerinden yaptığı çıkarımlar etrafında şekillendirebileceği gibi, analizini mevcut bir teori veya yaklaşıma dayandırarak tümdengelim yöntemi ile de kodlama yapabilir. Gerektiğinde ise bu iki yöntem bir arada kullanılabilir. Mevcut bir teori veya kavramsal çerçeve üzerinden yapılan araştırmalarda önceden belirlenmiş ilgili çerçevenin sunduğu başlıklar analiz sürecinde işe koşulabilir. Ancak bu noktada ilgili teori veya kavramsal çerçeve unsurlarının kod ve tema olarak sunulmamasına dikkat edilmelidir. Unutmamak gerekir ki tematik analiz sürecinin amacı bir modelin veya çerçevenin test edilmesi değil, araştırma sorusuna ilişkin elde edilen verilerin araştırmacının penceresinden yorumlanarak okuyucuya iletilmesidir.

Tümdengelim-teoriye dayalı (deductive-theory driven) ve tümevarım-veriye dayalı (inductive-data driven) kodlama yaklaşımları

Yansıtıcı tematik analizde tümdengelim yaklaşımı ile teorik model ve çerçeveler yansıtıcı tematik analiz metoduyla uyumlu oldukları sürece veri setinin anlamlandırılmasında kullanılabilir. Somut bir örnek vermek gerekirse örnek doktora tezinde yazar yabancı dil öğretmenlerinin öğrenci motivasyonuna ilişkin algılarını araştırırken öz-belirleme (self-determination) (Deci, 1971; Deci & Ryan, 2012) teorisini veriyi anlamlandırmada kullanmıştır. Bu teorisinin parçaları olan ilişkili olma, otonomi ve yetenek, yansıtıcı tematik analiz sürecinde katılımcıların algılarını bu başlıklar bağlamında ele almak için yol gösterici olmuştur. Teoriler ve kavramsal çerçeveler bu şekilde veriyi yorumlamada kullanılabilir ancak teorileri ve onların parçalarını kod veya tema olarak kullanıp bu başlıklar altında yorumlama yapmak yansıtıcı tematik analiz olarak değerlendirilemez, çünkü bu durumda araştırmacı tema oluşturmaktan ziyade zaten var olan bir kavramı incelemekte veya tanımlamaktadır. Böyle bir analiz sürecinde yapılan eylem, veride zaten mevcut olduğu var sayılan bir şeyi bulup ortaya çıkarmak olur ki bu yansıtıcı tematik analizin doğasına terstir. Çünkü kodlar ve temalar veri setinde önceden var olan yapılar değil, araştırmacının veriyi kendi bakış açısıyla anlamlandırarak ortaya koyduğu örüntülerdir. Bunun yerine teorisinin veri setinde nasıl anlamlandırıldığını ortaya koyarak araştırma sorularına ve problemlerine ilişkin anlamsal örüntüler tespit edilmelidir. Yine öz-belirleme teorisi üzerinden örnek vermek gerekirse, örnek doktora tezinin yazarı öğrenci otonomisi kavramını katılımcıların nasıl algıladıklarını, ilgili deneyimlerini, otonomiye ilişkin ders içi uygulamalarını araştırarak bunlara ilişkin çıkarımlar geliştirmiş ve katılımcıların sundukları görüşleri kendi penceresinden yorumlamıştır. Ancak öğretmenlerin öz-belirleme teorisine ilişkin algılarını araştırmak üzere yola çıkıp teorisinin alt parçaları olan ilişkili olma, otonomi ve yetenek kavramlarını kod veya tema olarak ele almak yansıtıcı tematik analizden ziyade kod kitabı yaklaşımına daha uygun bir yöntemdir.

Kodlama Araçları

Kodlama süreci bir yazılım ile yapılabileceği gibi veri setinin basılı kopyaları üzerinde not alma, renklendirme veya kes-yapıştır şeklinde yapılabilir. Bu noktada hangi yaklaşım araştırmacının yaratıcılığını ve üretkenliğini destekliyorsa o tercih edilmelidir. Kodlamanın sistemsiz ve dağınık olarak yapılması devamında temaların oluşturulmasında zorluk çıkarabilir. Bu nedenle hangi yöntem tercih edilirse edilsin sistimli, titiz, takip edilebilir ve yönetilebilir bir kodlama süreci izlemek gerekir.

Bu makalede ele alınan örnek doktora tez çalışmasında yazar, bir nitel veri analizi paketi olan MAXQDA 2020 yazılımı üzerinde tekrarlı bir şekilde (iteratively) tümdengelim ve tüme varım yöntemlerini bir arada kullanarak veri setini yaklaşık 12 aylık bir dönemde kodlamıştır. Bu yazılım yansıtıcı tematik analiz sürecinin dinamik, sürekli gelişen ve değişen doğasına uygun biçimde, kodları gerektiğinde yeniden isimlendirme, silme, birleştirme veya ayırma imkânı sunmuştur. Ayrıca veri üzerinde notlar alabilmek, kod tanımlarını yazabilmek, kodları rahatça alt ve üst kodlarla gruplandırabilmek tema oluşturma süreci öncesinde veriyi anlamlı bir kodlar bütünü haline getirmeyi kolaylaştırmıştır. Yazılımın her kullanıldığında ayrı bir yedek dosya oluşturması verinin süreç içinde nasıl anlamlandırıldığını eleştirel bir bakış açısıyla geriye doğru takip edebilme imkânı sağlamıştır. Yazılım aynı zamanda verilerin şifreli dosyalar halinde saklanmasına ve veri gizliliğinin en yüksek seviyede tutulmasına yardımcı olmuştur.

Örnek doktora tez çalışmasında kodlama aşamasında büyük bir veri setiyle çalışmak araştırmacının bazen veri içinde kaybolmasına, bilişsel yükünün artmasına veya yaratıcılığını kaybetmesine neden olmuştur. Kodlamayı aralıksız olarak bir seferde yapmaya çalışmak süreci zorlaştıracağı gibi analizin sığ ve yetersiz olması ile de sonuçlanabilir. Bu nedenle nitel veri analiz sürecinde iş planlaması yaparken bazen kodlamaya ara verilmesi gerekebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Öte yandan kodlamaya uzun süre ara vermek ise yapılan çıkarımların tutarsız ve bağlamdan kopuk olması ile sonuçlanabilir. Bu nedenle tematik analiz sürecinde sistematik, bir yandan da esnek bir iş planı yapmak büyük önem arz etmektedir. Örnek çalışmada yazar zaman zaman kodlamaya ara vermiştir; ancak kodlamaya ara verilen dönemlerde çalışmadan uzaklaşmamak, zaman kaybetmemek ve araştırma planına uygun şekilde hedefleri tutturmak adına tez çalışmasının giriş ve literatür taraması bölümlerini gözden geçirerek ve yeni okumalar yaparak veri setinden çıkabilecek kodlara ilişkin yeni fikirler elde etmiştir.

İlk Temaları Oluşturma

Kodlamanın titiz ve kaliteli bir şekilde yapılması her zaman başarılı bir tematik analizi garantilememektedir. Kodlardan temalara geçiş süreci de aynı titizlikle sürdürülmelidir. Yansıtıcı tematik analizde temalar bir konu etrafında toplanan konu başlığı veya özeti değil, bir fikir, çıkarım veya anlam ifade eden örüntülerdir (Braun & Clarke, 2021d). Yansıtıcı tematik analizin bu aşamasında kodlar üzerinden araştırma soruları ve problem bağlamında aday temalar oluşturulmaktadır. Temaların tablo veya kavram haritaları ile görselleştirilerek ele alınması temalar arasındaki potansiyel ilişkiler ve alt-üst grup temaların kavramlaştırılması için araştırmacıya genel bir resim ortaya koymaktadır (Bakınız Ek-4).

Temaların sayısı çalışmanın kapsamı ve araştırma soruları doğrultusunda belirlenmelidir. Gerekli görülürse araştırma soruları tema oluşturma aşamasında kısmen değiştirilebilir ancak araştırma tasarımının ilk aşamasında ilgili araştırma konusuna yönelik genel bir araştırma sorusunun bulunması gerekmektedir (Braun & Clarke, 2021e). Araştırma sorularında yapılacak değişiklikler çalışmanın asıl noktasından sapmalara neden olmamalıdır. Tematik analizde amaç gömülü teoride (Charmaz, 2014) olduğu gibi yeni bir teori ortaya koymak değildir, bu nedenle analiz süreci sınırları belli bir araştırma sorusu veya soruları etrafında yürütülmelidir.

Temalar oluştururken ilgili örüntünün kaç koddan yola çıkarak oluşturulduğu veya veri setinde ne sıklıkla geçtiğinden ziyade araştırma sorusu kapsamında ne sunduğuna odaklanılmalıdır. Örnek vermek gerekirse 10 katılımcının olduğu bir çalışmada sadece bir katılımcının mülakat sorularına verdiği cevaplar tam olarak ilgili araştırma sorusuna yönelik olabilir ve kendi içinde tema veya temalar oluşturabilir. Temalar oluştururken aynı görüşün diğer katılımcılar tarafından kaç kez tekrar edildiği veya veri setinde bu temaya ilişkin kaç tane kod oluşturulduğuna değil, bu örüntünün araştırma sorusu bağlamında araştırmacıya ne sunduğuna bakmak gerekmektedir. Birden fazla katılımcının sunduğu veriler üzerinde oluşturulan temalara ilişkin verileri açıklarken “katılımcıların bir kısmı”, “katılımcıların birçoğu”, “bazı katılımcılar” gibi ifadeler kullanılabilir; ancak bunların tam olarak neye tekabül ettiğinin çalışma içinde tanımlanmasında fayda vardır. Örneğin 10 katılımcılı bir çalışma için “bu çalışmada bazı katılımcılar ifadesi en az 4 katılımcı için, çoğu katılımcı ifadesi ise 7 ve üzeri katılımcı için kullanılmıştır” gibi bir bilgi paylaşılması raporun daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Ancak temaların katılımcıların çoğunun dile getirdiği bir kavram üzerinde kavramsallaştırılması onu daha önemli ve özel hale getirmediği gibi, tek bir katılımcının sunduğu verilerden çıkan bulgular da daha az değerli değildir. Burada önemli olan araştırma sorularına özgün, derin ve anlamlı cevaplar sunabilecek örüntüleri ortaya çıkarmaktır.

Tematik analizin amaçlarından biri de anlaşılabilir ve çıktıları olan bir rapor sunmaktır. Bu nedenle araştırma sorusunu en net ve özet biçimde cevaplayan temalar sunulmalıdır. Kodları mümkün olduğunca birleştirici temalar altında toplayarak ele almak daha anlaşılır ve net bulgular ortaya koymak için önemlidir. Kaç tema olmalı sorusuna net bir cevap vermek pek mümkün değildir; ancak çok fazla tema olması analizin çok derin ve detaylı olduğu anlamına gelmez. Amaç, araştırma sorusuna en derin ve kapsamlı cevabı en kısa ve öz şekilde aktarmak olduğu için temaları çok fazla katmanlandırmaktan (layer) kaçınmak gerekmektedir, aksi takdirde analiz ve raporlama süreci içinden çıkılmaz bir hal alabilir. Braun ve Clarke (2021e) bir tema içinde en fazla 3 katmanın (alt tema katmanları) kullanılmasını önermektedir. Aday temalar belirlenip ilk tema haritaları oluşturulduktan sonra çok fazla katman varsa bazı katmanlar birleştirilebilir. Katmanlı bir tematik şema oluşturmak gerekliyse analizin ilerleyen aşamalarında kapsayıcı üst temalar, temalar ve alt temalar şeklinde temalar yapılandırılarak 3 katmanlı hale getirilmesi etkili bir analiz yapılabilmesi için faydalıdır.

Braun ve Clarke (2021d, 2021e) sıklıkla ‘temalar ortaya çıkmaz’ (themes do not emerge) ifadesini kullanarak tema oluşturma sürecinde araştırmacının rolüne vurgu yapmaktadır. Çünkü temaların veriden çıkma (emerge) durumu tematik analizin en temel özelliklerinden olan araştırmacının öznel rolüne ve analizin çıkarımsal doğasına ters düşmektedir. Eğer tema veriden ortaya çıkan bir konu başlığı ise o zaman araştırmacı veride halihazırda bulunan bir bilgiye ulaşmaya çalışan analiz sürecinin pasif bir elemanıdır. Burada yapılan bir analizden ziyade bir söyleşi yazısı gibi

katılımcıların ne söylediklerinin okuyucuya aktarılmasıdır. Oysaki yansıtıcı tematik analiz yönteminde araştırmacı bilgiyi yapılandıran diğer bir deyişle oluşturan kişidir. Temalar analiz sürecinin girdileri değil çıktılardır.

Örnek doktora tezi çalışmasında yazar tema oluşturma sürecinin ilk aşamalarında kodları araştırma sorularına göre gruplandırmıştır (Bakınız: Ek-3). Daha önce aldığı yansıtıcı notları da kullanarak belirlediği örüntüler üzerinden geçici tematik haritaları oluşturmuştur (Bakınız: Ek-3) ve bu örüntülerin tam olarak ne ifade ettiğine ilişkin notlar almıştır. Verileri toplamadan önce öğrenci katılımını etkileyen değişkenleri tanımlayan ve gruplandıran bir kavramsal çerçeve oluşturmuştur. Bu çerçeveden mesleki gelişim programının tasarımında, mülakat sorularının ve çevrimiçi odak grup tartışmalarının sorularının yazımında faydalanmıştır. Ancak kavramsal çerçevenin başlıklarını ve alt parçalarını kod veya tema olarak kullanmamıştır. Örnek vermek gerekirse çerçevenin başlıklarından biri motivasyondur. Yazar bu kavram başlığı altında hangi öğretmen davranışlarının öğrenci motivasyonunu etkilediğini kavramsal bir çerçeveye oturarak örtük zekâ inançları, grup dinamikleri ve öğrencilerle olumlu iletişim alt başlıklarına ayırarak tanımlamıştır. Katılımcıların motivasyona ilişkin algılarını, inanışlarını ve görüşlerini bu kavramlar üzerinden araştırmıştır. Ancak yazar bu çerçeve üzerinden tema ve kodlar oluşturmamıştır. Örneğin öğrencilerle olumlu iletişim başlığını araştırırken sosyal medya, eşitlik, öğrencileri tanıma gibi kodlar belirlemiştir. Bu kodlar kavramsal çerçevede önceden belirlenen kavramlar değil veri üzerinden çıkarılan anlamsal öbekler olarak ortaya konmuştur.

Yansıtıcı tematik analizde tündengelem ve tümevarım yöntemleri bir karşıtlığı değil süreklilik arz eden bir spektrumun iki ucunu ifade etmektedir (Braun & Clarke, 2021e). Yani kod ve tema geliştirme süreçlerinde bu iki yaklaşımdan biri tercih edilebileceği gibi aynı veri seti üzerinde tümevarım ve tündengelem yaklaşımları bir arada kullanılarak veri kodlanabilir ve temalar oluşturulabilir. Analiz bazen tündengelem ağırlıklı bazen de tümevarım ağırlıklı bir yaklaşımla ele alınabilir. Örnek doktora tezi çalışmasında yazar bazı araştırma sorularını cevaplarırken tema oluşturma sürecinde kavramsal çerçeveden faydalanırken aynı zamanda tamamen veriden yapılan çıkarımlar üzerinden de araştırma sorularına yönelik çıkarımlar yapmıştır. Katılımcıların mesleki gelişim programına katılımına ilişkin görüşlerini araştırırken daha çok tümevarımsal (veriye dayalı) bir yaklaşım kullanırken, öğrenci aktif katılımına yönelik araştırma sorularını kavramsal çerçeve üzerinden tündengelem (teoriye dayalı) yöntemi ile analiz ederek temalar oluşturmuştur. Örneğin kavramsal çerçevede öğretmen öğrenci ilişkisi başlığına ilişkin belirlediği kodlar üzerinden “adil ve eşitlikçi öğrenme ortamı” ve “arkadaş değil, arkadaşça olmak” gibi aday temaları oluşturmuştur.

Özetlemek gerekirse kavramsal ve teorik çerçeveler araştırma sorularına, analiz sürecinde nerelere odaklanılacağına ve çıkarımlara rehberlik edecek unsurlardır; ancak araştırmacılar teorik çerçeveler bağlamında veriyi ele alırken yürüttükleri çalışmaya özgü temalar oluşturarak bunları mevcut teorilerle ilişkilendirerek yeni bulgular ortaya koyarlar.

Temaları Geliştirme ve Gözden Geçirme

Yansıtıcı tematik analiz organik ve tekrar eden bir süreçtir (Braun & Clarke, 2021e). İlk tema oluşturma aşamasında oluşturulan temalar geçici ve aday temalardır. İlk temaların oluşturulması aşaması daha çok kodların belli örüntüler etrafında toplanması ve bunları ifade edecek örüntülerin isimlendirilmesinden meydana gelmektedir. Temaların konu başlıklarından ziyade ortak bir anlam ifade eden örüntüler olduğundan ve ilgili temanın oluşturulması için veri setinde yeterince bulgu olup olmadığından emin olmak gerekir. Araştırmacılar bazen farkında olmadan kod olabilecek örüntüleri tema olarak belirlemiş olabilir. Bu örüntülerin araştırma sorularına yönelik kapsamlı bir örüntü olduğundan emin olmak gerekir. Öte yandan bazen tek bir tema altında toplanabilecek kavramlar birden fazla temayla ifade edilmiş olabilir. Bu araştırmaya bulgularının yorumlanmasını, raporlanmasını ve okuyucu tarafından değerlendirilmesini zorlaştırabilir. Benzer şekilde birden fazla tema ile ifade edilmesi gereken temaların tek bir tema altında toplanması analizin sığ ve yetersiz olması ile sonuçlanabilir. Bu nedenle ilk oluşturulan aday temalar tüm veri seti analiz edildikten sonra tekrar gözden geçirilir, düzenlenir, gerektiğinde değiştirilir, birleştirilir, ayrılır veya silinir.

Örnek çalışmada ilk temalar ve tema haritaları oluşturduktan sonra kodlar ve temaları bir kez daha gözden geçirdik. Geçici temaları derinlemesine inceleyerek yeni kodların belirlenmesinin ve temaların güncellenmesinin gerekli olup olmadığını değerlendirdik. Bir yandan da yapılan çıkarımların veri setinde sunulan bilgi ve anlamı ne derece yansıttığını bir kez daha kontrol ettik.

Yansıtıcı tematik analiz yaklaşımında bazı kodlar birden fazla tema ile eşleşebilir. Örnek çalışmada da benzer şekilde yazar bazen aynı kod örüntüleri üzerinden farklı temalar oluşturmuştur. Bu nedenle MAXQDA üzerinde bazen kod isimlerini ve kodlanmış bölümleri kopyalayarak farklı kategorilerde birden fazla kez kullanmıştır. Oluşturduğu temaları ve tema haritalarını araştırma soruları bağlamında ele alarak yorumlamış ve yansıtıcı notlar almıştır. Veri tanıma, kodlama ve aday temaları oluşturma aşamalarındaki notları da gözden geçirerek bunları analiz sürecinde nasıl raporlaştıracağını değerlendirerek oluşturduğu temaların veri setinin tamamını temsil edip etmediğini kontrol etmiştir. Bu süreçte toplantılar yaparak tema haritalarını ve bulguları birlikte değerlendirdik. Bu toplantıların amacı temaları müzakere etmek veya ortak bir görüş etrafında temalara son halini vermekten ziyade farklı bakış açıları ile temaları ele almak ve böylece araştırma sorularına ilişkin en derinlemesine ve kapsamlı cevaplara ulaşmaktır.

Tema Netleştirme, Tanımlama ve İsimlendirme

Temalar belirlendikten sonra temaların isimleri bir kez daha gözden geçirilerek daha kesin ve sınırları belli bir tematik harita ve temalar bütünü oluşturulmalıdır (Braun & Clarke, 2021e). Bu aşamada her tema isimlendirilir ve tanımlanır. Tema isimleri analogiler, benzetmeler veya teknik bazı terimler etrafında şekillenen söz öbekleri olabilir (Bakınız: Ek-4, Ek-5). Bunların araştırma bağlamında ne ifade ettiği açık ve anlaşılır şekilde, gerektiğinde literatüre de atıfta bulunularak tanımlanmalıdır. Örnek doktora tezinde kullanılan ‘Aktif Katılım İçin Ölçme’ isimli tema tek başına anlamsız ve belirsiz bir tema ismi olabilir. Bu tema öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif katılımının teşvik edilmesi için çoktan seçmeli sınavlar gibi standart ölçme araçları yerine proje ve ödevlerle aktif katılımı teşvik eden ölçme araçlarının kullanılmasının gerektiğini ifade etmektedir. Örnek doktora tezinde yazar, katılımcıların görüşleri çerçevesinde veri setindeki kodlar üzerinden belirlediği bu ve diğer tüm temaları raporlama bölümünde tema isminin altındaki paragrafın ilk cümlesinde ‘Bu tema ... anlamına gelmektedir’, ‘Bu tema ... ifade etmektedir’ gibi cümlelerle açıklamıştır. Tüm temaları oluşturduktan sonra tema tabloları üzerinde tema ismi, tanımı, örnek kodlar ve veri setinden örnek alıntıları sunduğu tablolar hazırlamıştır (Bakınız Ek-5).

Analiz Sonuçlarını Raporlama

Kodlama ve tema oluşturma sürecinin ardından analiz sürecinin son aşaması olan sonuçların raporlanması sürecine geçilmektedir. Bu süreçte araştırma sorularını cevaplamak üzere yapılan çıkarımlar, oluşturulan temalar etrafında ele alınarak okuyucuya sunulur. Yansıtıcı tematik analiz metodunu kullanan araştırmacılar bulgularını sunarken yorumlarını ve sorularını da analiz sürecine dahil ederler. Bu nedenle genellikle bulgular ve tartışmalar aynı bölümde bir arada sunulur (Braun & Clarke, 2021e). Burada amaç sadece literatürde bir boşluğu doldurmak veya bilinmeyen bir gerçeği ortaya çıkarmak değil, bulguları ilgili araştırma bağlamında yorumlayarak özgün, derin ve zengin bir yorum sunmaktır.

Geleneksel pozitivist yaklaşımlarda nesnellığe vurgu yapmak için genellikle edilgen bir dil tercih edilir ve birinci tekil ve çoğul kişi kullanmaktan kaçınılır. Günümüzde referans alınan APA (American Psychological Association, 2020) benzeri akademik yazım kılavuzlarında edilgen ifadelerin kullanımından kaçınılması, yazarların kendi yaptıkları veri toplama, analiz ve benzeri süreçleri raporlarken ve araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen eylemler ifade edilirken aktif bir dil tercih edilmesi, birinci tekil veya çoğul kişi kullanılması önerilmektedir. Yansıtıcı tematik analiz tamamen nitel araştırma yaklaşımlarına, terimlerine ve değerlerine bağlı bir yöntem olduğu için araştırmacının öznel ve aktif rolünü vurgulamak adına bulguların raporlanmasında etken ve yansıtıcı bir dil kullanılır.

Çalışma raporlanırken araştırmacılar, analitik iddialarına ve çıkarımlarına ilişkin nitel veri olarak kullandıkları metinler, röportajlar, odak grup görüşmeleri gibi kaynaklardan kısa bölümleri alıntılarla okuyucuya yapılan analiz ile veri arasındaki uyumu değerlendirme imkânı sunmalıdır. Bu noktada veri seti içinden yapılan analizi en iyi örnekleyen alıntıyı seçmek önemlidir. Alıntılar, yapılan analize ilişkin örnek sunmak (illustrative extracts) için kullanılabilir (Braun & Clarke, 2021e). Örneklemeye amacı ile kullanılan alıntılardan önce “Örneğin”, “Ali isimli katılımcının da belirttiği gibi” şeklinde başlayan ifadeler kullanılarak devamında alıntılar sunulur. Örneklemeye amacı ile alıntı kullanırken birden fazla alıntı alt alta sunulabilir; ancak bu alıntılar yapılan analiz ve çıkarımlarla ilişkili olarak sunulmalıdır. Somutlaştırmak gerekirse “Aşağıdaki örnek alıntılarda görüldüğü gibi katılımcıların öz-yeterlik algıları yüksektir.” dedikten sonra alt alta buna delil olabilecek alıntılar sunmak doğru bir yaklaşım değildir; çünkü burada bir analiz veya çıkarım işe koşulmamıştır. Alıntılar yapılan çıkarım ve analizi örneklemelidir.

Alıntılarının okuyucu tarafından daha iyi anlaşılması adına alıntı üzerindeki gereksiz detaylar, tekrarlar ve dilbilgisel hatalar üzerinde düzenlemeler yapılabilir. Ancak alıntılarının veride sunulan görüşün veya bilginin anlamı değiştirilmeden bu düzenlemenin yapılması gerekmektedir. Bunu sağlamak için bir başka araştırmacıdan ham alıntılar ile düzenleme yapılan alıntıları karşılaştırması istenebilir.

Örnek tez çalışmasında yazar yansıtıcı tematik analiz yaklaşımı ile tutarlı şekilde aktif bir dil kullanarak analizini okuyucuya aktarmıştır. Braun ve Clarke’ın (2021e) da önerdiği şekilde, sonuçlar ve tartışmaları sunarken tekrara düşmemek, sonuçları teorik çerçeve ve literatür ışığında ele almak için sonuçlar ve tartışmalar kısmını birleştirerek sunmuştur. Yapılan analizlere ilişkin örnekler sunmak adına veri setinden alıntıları okuyucuyla paylaşmıştır. Alıntıları paylaşırken dilbilgisi hataları, tekrarlar ve konuşma diline özgü ifadeleri anlamda bir değişikliğe neden olmayacak şekilde düzeltmiştir. Üzerinde düzenleme yapılan alıntılar ile ham veri arasında anlam açısından bir fark olmadığından emin olmak adına bir başka araştırmacı alıntılarla ham verileri karşılaştırmıştır. Alınan geri dönütler doğrultusunda anlam değişikliğine sebep olabilecek düzenlemeleri değiştirmiştir. Bulgular ve tartışmalar bölümünde temalara ilişkin çıkarımlar ve yorumlarını mevcut literatür bağlamında tartışarak okuyucuya özgün bir analiz sunmuştur. Sonrasında ise ayrı bir sonuç bölümünde bu bulguların teorik, pratik ve pedagojik yansımalarına ilişkin görüşlerini paylaşmıştır.

Sonuç

Bu makalede yansıtıcı tematik analiz sürecini, yabancı dil olarak İngilizce dersi veren bir grup öğretim elemanına yönelik çevrimiçi bir mesleki gelişim programı tasarlayarak uyguladığımız bir doktora tezi bağlamında ele aldık. Yansıtıcı tematik analiz yönteminin eğitim bilimleri alanında araştırmacılara yenilikçi ve derinlemesine bir analiz imkânı sunma potansiyeline sahip olmasına karşın, ilk olarak psikolojide kullanılmaya başlanan bu yaklaşımın eğitim bilimleri alanına nasıl entegre edileceğine ilişkin kaynaklar sınırlıdır. Mevcut çalışma yansıtıcı tematik analiz yöntemini son gelişmeler ve yaklaşımlar üzerinden ele alarak bir doktora tezi bağlamında somut uygulamalar üzerinden örneklendirerek açıklamakta ve araştırmacılara sürece dair deneyimler aktarmaktadır. Çalışma, eğitim bilimleri alanındaki nitel araştırmalarda kalite ve verimliliği artırarak eğitim bilimleri çalışmalarını güçlendirmeyi, araştırmacılara bu anlamda bir kaynak teşkil etmeyi amaçlamıştır.

Yansıtıcı tematik analiz birçok alanda en çok referans alınan tematik analiz yaklaşımı olmasına karşın bu yöntemin uygulamasında tutarsızlıklara ve yöntemin doğasına aykırı yaklaşımlara sıklıkla rastlanmaktadır (Braun & Clarke, 2021d). Bu durum başlı başına çalışmanın güvenilirliği açısından bir problemdir. Bu nedenle tematik analiz (Braun & Clarke, 2021e), içerik analizi (Krippendorff, 2018) ve fenomenoloji (Smith, 2011) gibi yaklaşımlar arasındaki farkı vurgulamak ve tematik analizin birden fazla versiyonu olduğunun altını çizmek gerekir. Araştırmacılar araştırma problemleri ve soruları bağlamında en uygun metodoloji, veri toplama ve analiz yöntemlerini kendi felsefi yaklaşımları doğrultusunda belirleyebilir. Ancak bu noktada doğru referansları temel almak önemlidir. Pozitivist veya post-pozitivist değerleri ve yaklaşımları benimsemiş olan bir araştırmacı tematik analiz sürecinde bu yaklaşımlara uygun referansları temel almalı ve süreci bu bağlamda yürütmelidir.

Braun ve Clarke (2006) tematik analiz üzerine yaptıkları ilk çalışmanın ardından birçok farklı makale, kitap bölümü ve kitap yayınlamışlardır ve analiz sürecinde bazı değişiklikler ve yeni terimler önermişlerdir. Bu nedenle analiz süreçlerinde 2006 yılındaki ilk çalışmaları yerine 2017 ve sonrasındaki çalışmaları referans almak daha doğru olacaktır. Bu noktada en kapsamlı ve detaylı çalışma 2021 yılında yayınlanan “Thematic Analysis: A Practical Guide” kitabıdır. Bu makale ise tematik analiz sürecinin eğitim bilimleri alanında bir uygulamasını somut örnekler ve deneyimler üzerinden ele almakta ve araştırmacılara güncel uygulamalar bağlamında bir rehber teşkil etmektedir.

Yansıtıcı tematik analiz sürecine ilişkin çok sayıda kaynak olmasına karşın birden fazla araştırmacı tarafından araştırma sürecinin nasıl yürütüleceği konusunda net bir yöntem mevcut değildir. Kodlayıcılar arası uyum, kod kitabı ve müzakere gibi yöntemlere karşı olan bu yaklaşımda büyük veri setleri üzerinde birden fazla araştırmacının nasıl bir iş bölümü yapacağı konusuna net bir çerçeve sunacak çalışmalar gerekmektedir. Öte yandan karma yöntemler araştırması ve durum çalışmalarında bu analiz yönteminin nasıl kullanılacağı konularında ortak bir anlayış gelişmemiştir. İlgili alanlardan uzman araştırmacılarla birlikte yapılacak gelecek çalışmalar bu metodolojilerle yansıtıcı tematik analizin nasıl kullanılacağına yönelik önemli katkılar sağlayacaktır.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça / References

- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association: The official guide to APA style. (7th ed.)*. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Biesta, G., & Burbules, N. C. (2003). *Pragmatism and educational research*. Rowman & Littlefield Pub Incorporated.
- Birt, L., Scott, S. E., Cavers, D., Campbell, C., & Walter, F. M. (2016). Member checking. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1802–1811. <https://doi.org/10.1177/1049732316654870>
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theories and methods*. Allyn & Bacon.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic Analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA Handbook of Research Methods in Psychology, Vol. 2: Research Designs: Quantitative, Qualitative, Neuropsychological, and Biological* (pp. 57-71). American Psychological Association.
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. SAGE.
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676x.2019.1628806>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021a). Can I use TA? Should I use TA? Should I not use TA? Comparing reflexive thematic analysis and other pattern-based qualitative analytic approaches. *Counselling and Psychotherapy Research*, 21(1), 37–47. <https://doi.org/10.1002/capr.12360>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021b). To saturate or not to saturate? Questioning data saturation as a useful concept for thematic analysis and sample-size rationales. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 13(2), 201–216. <https://doi.org/10.1080/2159676x.2019.1704846>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021c). Conceptual and design thinking for thematic analysis. *Qualitative Psychology*, 9(1), 3–26. <https://doi.org/10.1037/qup0000196>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021d). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328–352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021e). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). Toward good practice in thematic analysis: Avoiding common problems and be(com)ing a knowing researcher. *International Journal of Transgender Health*, 1–6. <https://doi.org/10.1080/26895269.2022.2129597>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory*. SAGE.
- Cooper, M. M. (1997). Distinguishing critical and post-positivist research. *College Composition and Communication*, 48(4), 556. <https://doi.org/10.2307/358458>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE.
- Creswell, J., & Poth, C. (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications, Inc.
- Deci, E.L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 105–115.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (pp. 416–436). Sage Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n21>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 1–32). Sage Publications Ltd.
- Finlay, L. (2021). Thematic analysis: The ‘Good’, the ‘Bad’ and the ‘Ugly’. *European Journal for Qualitative Research in Psychotherapy*, 11, 103–116. <https://ejqrp.org/index.php/ejqrp/article/view/136>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105–117). SAGE Publications, Inc.
- Hınız, G. (2022). *Design and implementation of an online professional development program concerning teacher behaviours influencing student engagement in EFL courses (Doktora tezi)*. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Holmes, A. B. (2020). Researcher positionality - A consideration of its influence and place in qualitative research - A New Researcher Guide. *Shanlax International Journal of Education*, 8(4), 1–10. <https://doi.org/10.34293/education.v8i4.3232>
- Kidder, L. H., & Fine, M. (1987). Qualitative and quantitative methods: When stories converge. *New Directions for Program Evaluation*, 1987(35), 57–75. <https://doi.org/10.1002/ev.1459>
- Kivunja, C., & Kuyini, A. B. (2017). Understanding and applying research paradigms in educational contexts. *International Journal of Higher Education*, 6(5), 26. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n5p26>
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. SAGE Publications.
- Kuhn, T. S. (1969). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.

- Lee, C. G. (2012). Reconsidering constructivism in qualitative research. *Educational Philosophy and Theory*, 44(4), 403–412. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00720.x>
- Mack, L. (2010). The philosophical underpinnings of educational research. 19, 5–11. http://www.apu.ac.jp/rcaps/uploads/fckeditor/publications/polyglossia/Polyglossia_V19_Lindsay.pdf
- Mackenzie, N., & Knipe, S. (2006). Research dilemmas: Paradigms, methods and methodology. *Issues in Educational Research*, 16(2), 193–205. <https://brainmass.com/file/125444/mackenzie.pdf>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2019). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. SAGE Publications, Incorporated.
- Morgan, D. J. (2007). Paradigms lost and pragmatism regained. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 48–76. <https://doi.org/10.1177/2345678906292462>
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Ponterotto, J. (2015). Brief note on the origins, evolution, and meaning of the qualitative research concept thick description. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2006.1666>
- Pring, R. (2015). *Philosophy of educational research*. Bloomsbury Publishing.
- Saldaña, J. M. (2016). *The coding manual for qualitative researchers*. Sage.
- Sale, J., Lohfeld, L., & Brazil, K. (2002). Revisiting the quantitative-qualitative debate: Implications for mixed-methods research. *Quality and Quantity*, 36(1), 43-53. <https://doi.org/10.1023/a:1014301607592>
- Scotland, J. (2012). Exploring the philosophical underpinnings of research: Relating ontology and epistemology to the methodology and methods of the scientific, interpretive, and critical research paradigms. *English Language Teaching*, 5(9). <https://doi.org/10.5539/elt.v5n9p9>
- Scott, D., & Morrison, M. (2007). *Key Ideas in Educational Research*. A&C Black.
- Smith, J. D., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). Interpretative phenomenological analysis: Theory, method and research. *QMIP Bulletin*, 1(10), 44–46. <https://doi.org/10.53841/bpsqmip.2010.1.10.44>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications, Inc.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (Eds.). (1997). *Grounded theory in practice*. Sage Publications, Inc.
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. SAGE Publications Inc.
- Terry, G., & Hayfield, N. (2021). *Essentials of thematic analysis*. American Psychological Association (APA).
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. In C. Willig & W. Stainton-Rogers (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research in psychology* (2nd ed., pp. 17-37). Sage.
- Thematic Analysis | Just another University of Auckland Blogs Sites site*. (2023). Retrieved April 10, 2023, from <https://www.thematicanalysis.net/>
- Trainor, L. R., & Bundon, A. (2021). Developing the craft: reflexive accounts of doing reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 13(5), 705–726. <https://doi.org/10.1080/2159676x.2020.1840423>
- Willig, C. (2013). *Introducing qualitative research in psychology*. McGraw-Hill Education (UK).

Ekler

Ek 1: Microsoft Word mobil uygulaması üzerinde alınan yansıtıcı notlar

30 Mart 2022

*Çevrimiçi mesleki gelişim programı tasarımı organik ve evrilebilir olmalı.

**Gerektiğinde program süreci içinde değişiklikler yapılabilir.

*Katılımcılardan sürekli geri dönüt alınmalı.

**Bu programda modül sonu yansıtıcı rapor alınması, program içinde değişiklikler yapılmasını ve programın dinamik bir şekilde katılımcıların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde evrilebilmesini sağladı; bu da öğrenmeyi ve memnuniyeti artırdı.

1 Nisan 2022

Öğretmen davranışları ve tercihleri ile öğrenci katılımı arasındaki ilişki konusunda ELT literatüründe bir boşluk var. Örneğin, öğrenci katılımı ve ölçme değerlendirme arasındaki ilişki farklı alanlarda ele alınmış olsa da ELT'de bu konuda çalışma yok.

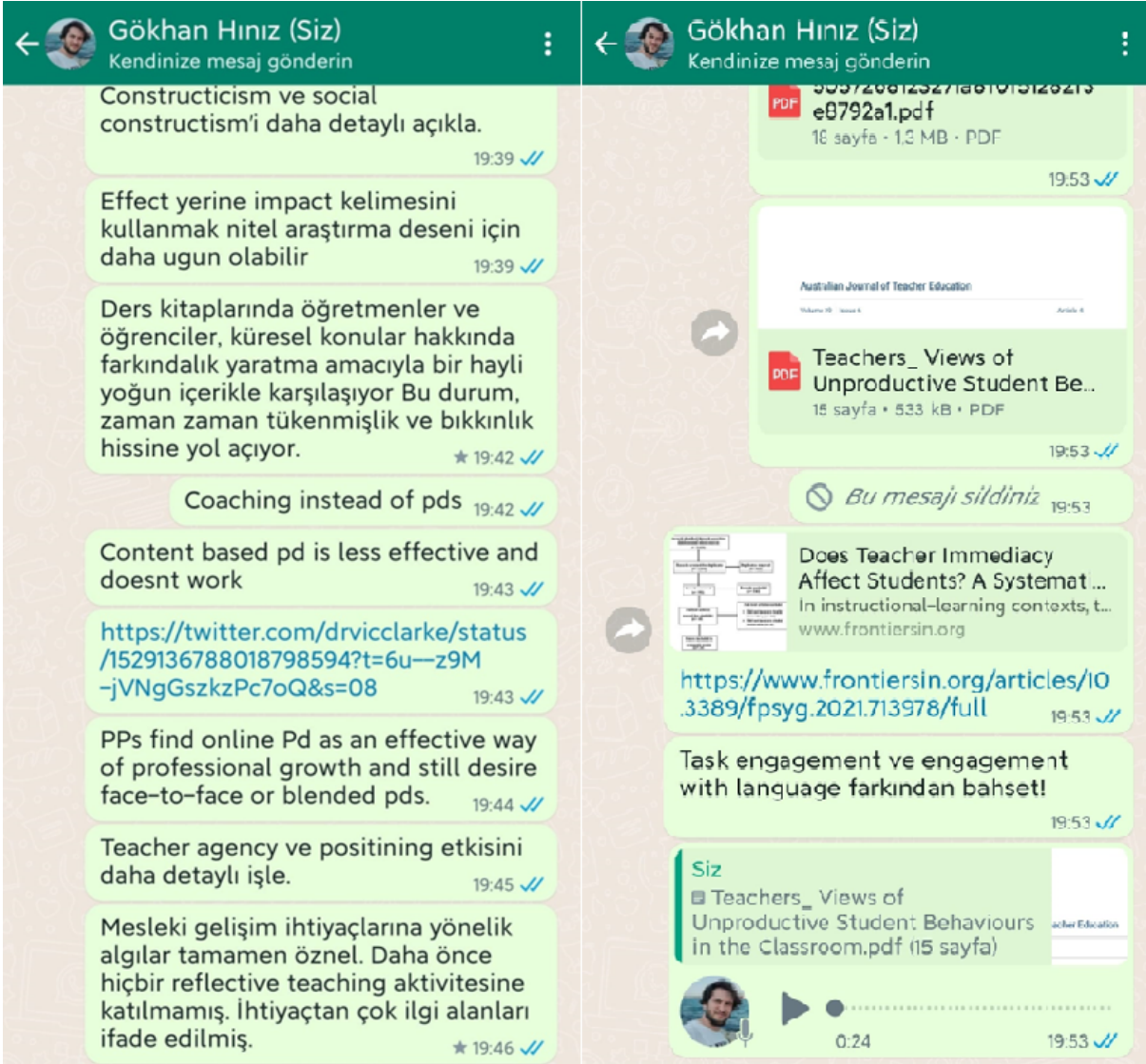
4 Nisan 2022

Programın katılımcılara özel, onların ihtiyaçlarına ve isteklerine yönelik tasarlanması motivasyonu artırdı. Birçok MOOC ve çevrimiçi mesleki gelişim programı bulunmasına rağmen, bu çeşitlilik umursamazlık yaratıyor. "Nasıl olsa istediğim zaman giderim." veya "Nasıl olsa bir sürü program var." psikolojisi bu programlara katılımı ertelemeye veya hiç katılmamaya neden oluyor. Gruba özgü, katılımcıların benzer bağlamda çalıştıkları ve birbirleri ile iletişim halinde oldukları bir program olması bu programa katılımı teşvik eden en önemli unsur.

5 Nisan 2022

CLT (Communicative Language Teaching) hedef dilde iletişimi artırmak için öğrencilerin hedef dilde anlamlı iletişime daha fazla dahil olmasına odaklanır. Ancak, iletişime ve etkileşime dayalı bir öğrenme ortamı oluşturmak, öğrenenlerin anlamlı sözlü ve yazılı iletişim deneyimlerinde etkin şekilde yer alacakları bir iletişimsel müfredat ve değerlendirme gerektirir. Öğretmenlerin sınıfta kullandığı konuşma ve yazma gibi üretime dayalı beceriler ve etkileşimli etkinlikler ne kadar çok olursa olsun, öğrencilerin başarısı standardize edilmiş sınav performansına bağlıysa, öğrenciler iletişime dayalı görevleri (tasks) tamamlama konusunda daha az istekli veya motive olacaklardır; çünkü bu çalışmalar (tasks) başarı veya sınıfı geçme için gerekli ve yeterli olmayacaktır.

Ek 2: Aşinalık geliştirme aşamasında WhatsApp üzerinde alınan yansıtıcı not örnekleri



Ek-3: MAXQDA üzerinde kodlama örneği

MAXQDA interface showing a coding example. The top navigation bar includes: Giriş Sayfası, İçer aklar, Kodlar, Memolar, Değişikler, Analız, Karma Yöntemler, Görsel Araçlar, Raporlar, MAXDicto, Stats.

The main window displays a document titled "Belge Tarayıcısı: Zuhul, End-of-Program-Interview (2), 30.04.2021, 13 00 (181 Paragraflar)". The left sidebar shows a codebook with categories like "Kod Sistemi" and "RSQ2 Participants Perceptions of Student Engage...".

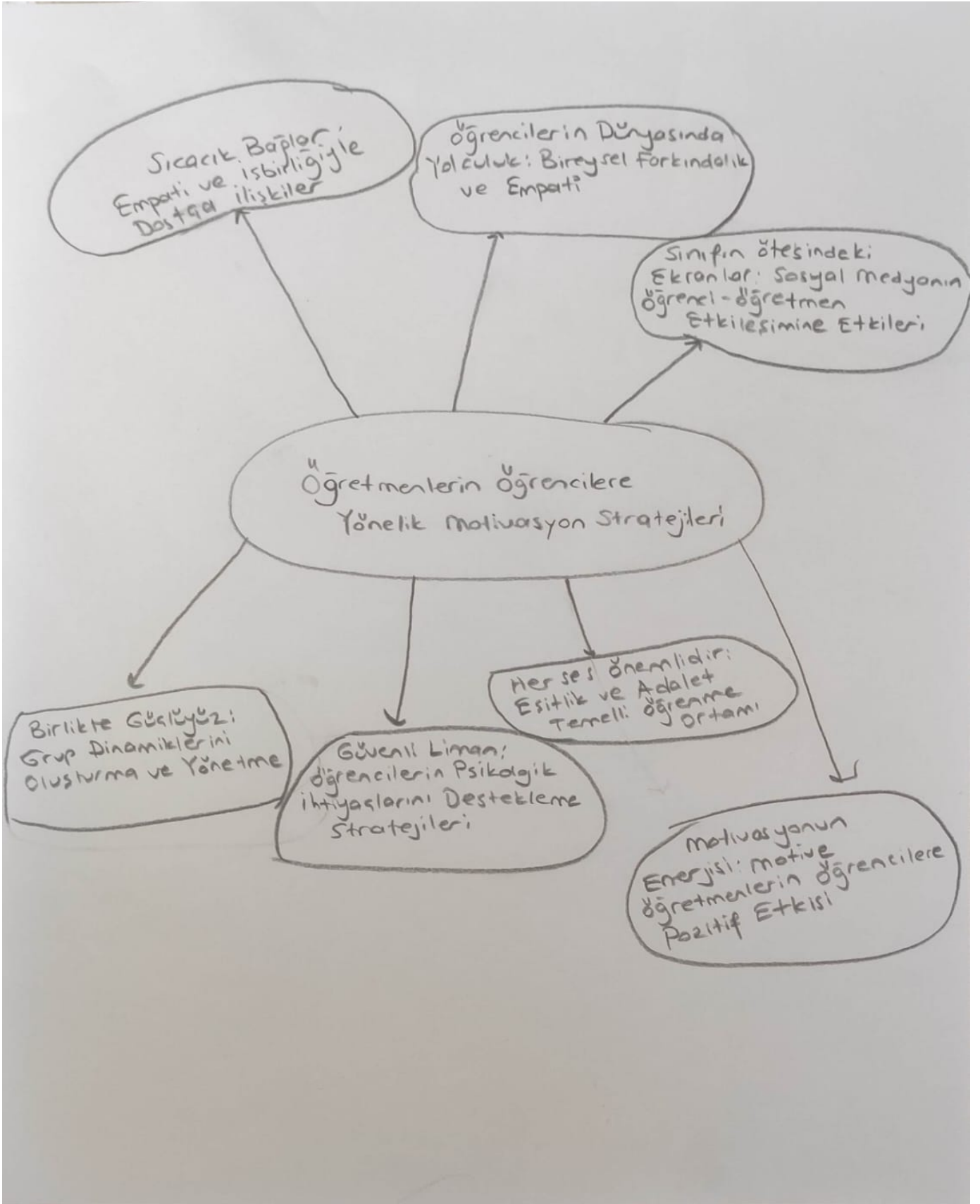
The central text area shows a transcript with several segments highlighted and labeled with codes:

- ...Putting theory into practice
- ...Video Lesson planning activity
- ...Improving empathy with students
- ...Reflection
- ...Considering students' feelings (+)
- ...Interaction and collaboration
- ...Post and Reply Dates
- ...Program videos
- ...Sufficiently Challenging
- ...Post and Reply Dates
- ...Perceptions about the other participants

The right side of the interface shows a list of codes and their corresponding line numbers in the document, such as 119, 121, 125, 129, 133, 137, 141, 145, 147, 149, 151, 153.

At the bottom, there is a search bar labeled "Tek Kodlama Sorgusu (VEVA kodlarn kombinasyonu)".

Ek 4: Örnek geçici tema haritası



Ek 5: Örnek tema tablosu

Örnek Tema Tablosu

Tema * Tema tanımları parantez içinde yazılmıştır.	Alt temalar * Tema tanımları parantez içinde yazılmıştır.	Alt temalara ilişkin örnek kodlar	Örnek alıntılar *Katılımcı isimleri ve veri kaynağı parantez içinde yazılmıştır
Öğretmen Pusulası: Öğrenci Davranışlarını Okuma ve Öğrenmeye Uygun Yanıtlar Sunma (Bu tema katılımcı öğretmenlerin öğrencilerin ödevlerine, sınavlarına, öğrenme sürecindeki kazanımlarına, olumlu ve olumsuz öğrenci davranışlarına yönelik verdikleri tepkileri ve kullandıkları stratejileri incelemektedir.)	Sıklımayı Geride Bırakmak: Öğrencilerin Motivasyon ve İlgi Seviyelerini Yükseltme Yolları (Bu tema öğrencilerin öğrenme sürecinde sıkkin ve ilgisiz olmaları durumunda öğretmenlerin öğrencilerin ilgi ve katılımlarını artırmak için kullandıkları stratejileri ele almaktadır.) İyileştirici İletişim: Olumsuz Öğrenci Davranışlarına Proaktif, Empatik ve İşbirlikçi Yaklaşımlar (Bu tema, katılımcıların istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin algılarını, deneyimlerini, inançlarını, başa çıkma yöntemlerini ve uygulamalarını ele almaktadır.)	Partnerleri değiştirerek ilgiyi canlı tutma Fiziksel hareketle motivasyonu artırma Ders dışı konularda kısa sohbetler	Farklı bir konu hakkında sohbet etmek kısa molalar vermek ve bir konu hakkında kısa süreli Türkçe konuşmak en sık kullandığımız yöntemlerdir. (Ceren, modül 1 blog tartışması)
	Uygun Dokunuş: Bağlamsal Değişkenlere Dayalı Geri Bildirim Stratejilerinin Seçimi (Bu tema, katılımcıların öğrencilerin öğrenme süreçlerine ilişkin onlara sundukları geri bildirim (feedback) stratejilerine ilişkin katılımcıların algılarını, deneyimlerini, inançlarını ve uygulamalarını ele almaktadır.)	Öğretilen beceriyi ve bağlamı dikkate almak Olumlu geribildirim Sadece hatalara odaklanmamak	Dönemin başında, ilk derslerde disiplin sorununa yol açabilecek tavır ve davranışlar hakkında öğrencilerin farkındalığı düşük olabileceği için sınıf kurallarının öğrencilerle birlikte belirlenmesi faydalı olabilir. (Zeynep, modül 2 blog tartışması)
	Hata Denzinde Yolculuk: Yabancı Dil Öğreniminde Hoşgörülü ve Destekleyici Tutumların Önemi (Bu tema, katılımcıların öğrenci hatalarına nasıl yanıt verdikleriyle ilgili algılarını, deneyimlerini, inançlarını ve uygulamalarını ele almaktadır.)	Hatalara tahammül etme Yeterli destek sunma (Scaffolding) Hataları yeniden değerlendirme: Öğrenci öğreniminde fırsatlar	Genellikle yazma ödevleri veya öğrencilerin çalışma kitapları üzerinde kontrol yaptıktan sonra yazılı geri bildirimler veririm. Genellikle olumlu geri bildirimler vermeye çalışırım ve bazen özellikle görevlerini yeterince yerine getirmeyen öğrencilere gelecek ödevler için beklentilerimi de yazabilirim (Aylin, modül 2 blog tartışması).
			Ben anlık düzeltmelere pek sıcak bakmıyorum. Aslında, öğrenci hatalarını düzeltme şeklim birçok faktöre ve değişkene bağlı. Hatanın "ciddiyeti", bağlam, ders ve hatta öğrencinin kişisel özellikleri düzeltmeler yapılırken dikkate alınması gereken unsurlardır. (Seda, modül 2 blog tartışması)



Yaşlı Bireylere Psikolojik Yardım Vermeye İlişkin Psikolojik Danışman Adaylarının Görüşlerinin İncelenmesi

Gülşah Yıldırım¹, Ercan Kocayörük²

¹ Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, gulsah.yildirim@comu.edu.tr

² Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, kocayoruk@comu.edu.tr

Sorumlu Yazar: Gülşah Yıldırım

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Yıldırım, G., & Kocayörük, E. (2023). Yaşlı bireylere psikolojik yardım vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşlerinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 409-427. doi: <https://doi.org/10.17244/eku.1311048>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 31.03.2023, Sayı: 2023/04-36).

Yazar Notu: Bu çalışma 7. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Examining The Opinions Of Psychological Counseling Candidates On Counseling With Elderly

Gülşah Yıldırım¹, Ercan Kocayörük²

¹ Department of Educational Sciences, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey, gulsah.yildirim@comu.edu.tr

² Department of Educational Sciences, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey, kocayoruk@comu.edu.tr

Corresponding Author: Gülşah Yıldırım

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Yıldırım, G., & Kocayörük, E. (2023). Yaşlı bireylere psikolojik yardım vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşlerinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 409-427. doi: <https://doi.org/10.17244/eku.1311048>

Ethical Note: Research and publication ethics were followed. For this research, the ethical approval was obtained from the School of Graduate Studies of Çanakkale Onsekiz Mart University (Date: 31.03.2023, Number: 2023/04-36).

Author Note: The research was presented at the 7th International Congress of Eurasian Social Sciences.



Yaşlı Bireylere Psikolojik Yardım Vermeye İlişkin Psikolojik Danışman Adaylarının Görüşlerinin İncelenmesi

Gülşah Yıldırım¹, Ercan Kocayörük²

¹ Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, gulsah.yildirim@comu.edu.tr, ORCID: [0000-0002-9674-0307](https://orcid.org/0000-0002-9674-0307)

² Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, kocayoruk@comu.edu.tr, ORCID: [0000-0002-3655-4158](https://orcid.org/0000-0002-3655-4158)

Öz

Bu araştırmanın amacı, yaşlılara psikolojik danışma hizmeti vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşlerini inceleyerek; yaşlı bireylerle psikolojik danışma alanında gerek akademik gerekse uygulama çalışmalarının geliştirilmesine katkı sağlamaktır. Bunun yanı sıra eğitim fakültelerinde yer alan rehberlik ve psikolojik danışmanlık bölümünün, yaşlı bireylere yönelik program ve ders içeriklerinde değişikliklere gidilmesi ve yeniden düzenlenmesi konusunda gerekli araştırmaların yapılması, eksikliklerin tespit edilmesi çalışmanın bir diğer amacıdır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması ile gerçekleştirilen bu araştırmaya 2022-2023 eğitim öğretim yılı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümünde öğrenim görmekte olan 8 son sınıf psikolojik danışman adayı katılmıştır. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt (kriter) örnekleme ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri, nitel veri analiz tekniklerinden içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda eğitime ve deneyime yönelik görüşler, yaşlılarla çalışmaya yönelik ilgi ve isteklilik, yaşlılarla çalışmaya yönelik sınırlı ve güçlü yönler, yaşlılarla çalışmak için sahip olunması gereken özellikler ve yaşlılarla psikolojik danışmanın önem ve gerekliliği başlıkları altında 8 temel kategori belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre katılımcılar en çok yaşlılara yönelik aldıkları eğitimin eksiliğine vurgu yapmışlardır. Çoğu katılımcı yaşlılarla çalışma konusunda istekli olurken bir kısmının bu konuda daha kararsız ve isteksiz olduğu görülmüştür. Yaşlılarla çalışmak için gerekli psikolojik danışman özelliklerine sahip olunması gerektiğini, bu alanda yeterli eğitim almalarının önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Yas, ölüm, sosyalleşme, depresyon, duyguları ifade etmede zorluk yaşama gibi konularda yaşlıların psikolojik yardıma ihtiyaç duyduklarını bildirmişlerdir. Psikolojik danışma alanının gelişimi için yaşlıların yardım almaya yönelik isteklerinin artırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Yaşlılık, yaşlılarla psikolojik danışma, psikolojik danışman adayları

Makale Geçmişi:

Geliş: 7 Haziran 2023

Düzeltilme: 27 Eylül 2023

Kabul: 28 Eylül 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Examining The Opinions Of Psychological Counseling Candidates On Counseling With Elderly

Abstract

The aim of this research was to examine the opinions of counselor candidates about providing psychological counseling to the elderly and to contribute to the development of both academic and practice in the field of counseling with elderly. In addition to this, another aim of the study is to make necessary researches and identify the deficiencies about making changes and reorganizing the curriculum and course content for elderly individuals in the guidance and psychological counseling department in the faculties of education. Eight fourth grade students studying at the Department of Guidance and Psychological Counseling at Çanakkale Onsekiz Mart University in the 2022-2023 academic year participated in this research, which was conducted a case study, one of the qualitative research methods. A semi-structured interview form was used in the research. The research was carried out with criterion sampling, one of the purposive sampling methods. The data of the research were analyzed by content analysis, one of the qualitative data analysis techniques. As a result of the research, 8 basic categories were determined views on

Article Info

Keywords: Old age, counselling with elderly, counsellor candidates

Article History:

Received: 7 June 2023

Revised: 27 September 2023

Accepted: 28 September 2023

Article Type: Research Article

İletişim/Contact: gulsah.yildirim@comu.edu.tr

DOI: <https://doi.org/10.17244/eku.1311048>

* Bu çalışma 7. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

education and experience, interest and willingness to work with the elderly, limitations and strengths towards working with the elderly, characteristics required to work with the elderly, and the importance and necessity of psychological counseling with the elderly. According to the results of the research, the participants mostly emphasized the lack of education they received for the elderly. While most of the participants were willing to work with the elderly, it was seen that some of them were more indecisive and reluctant. They stated that it is necessary to have the necessary psychological counselor qualifications to work with the elderly and it is important for them to have education in this field. They also stated that the elderly needed psychological help in issues such as grief, death, socialization, depression, and difficulties in expressing emotions. They stated that the desire of the elderly to get help should be increased for the development of psychological counseling.

Extended Summary

Introduction

Today, it is seen that most of the psychological counseling and guidance field is carried out for young and adult individuals, and psychological counseling services are provided for the problems of these individuals. Due to the aging of the world population, it seems necessary to bring up the difficulties experienced by the elderly and to work on these difficulties. Psychological counseling and guidance department is important for elderly to adapt to old age and to overcome psychological problems of old age. In addition to this, aim of the study is to make necessary researches and identify the deficiencies about making changes and reorganizing the curriculum and course content for elderly in the guidance and psychological counseling department in the faculties of education. In this context, by revealing the opinions of psychological counselor candidates about providing psychological counseling services with elderly; the aim of this research was to reach their thoughts that can contribute to the development of the field of psychological counseling with elderly.

Method

This research was conducted as a case study, one of the qualitative research methods. In the research, criterion (criteria) sampling, one of the purposeful sampling methods, was used. The study group consists of 8 people, 3 males and 5 females, studying in the Guidance and Psychological Counseling undergraduate program at Çanakkale Onsekiz Mart University. A semi-structured interview form consisting of 8 questions was used to collect data. The data were analyzed using content analysis, one of the qualitative data analysis techniques.

Results

As a result of the research, 8 basic categories were determined as views on education and experience, interest and willingness to work with the elderly, limitations and strengths for working with the elderly, qualities required to work with the elderly and the importance and necessity of psychological counseling with the elderly. The participants mostly emphasized the lack of education they received for the elderly. While most of the participants were willing to work with the elderly, it was seen that some of them were more undecided and reluctant. They stated that it is necessary to have the necessary psychological counselor qualifications to work with the elderly therefore education is important for them to work with elderly. Also, they highlighted that the elderly needed psychological help in some issues such as grief, death, socialization, depression, and difficulties in expressing emotions. They claim that the desire of the elderly to get help should be increased for the development of the field of psychological counseling.

According to the findings, all of the psychological counselor candidates expressed that the education they received for the elderly was insufficient and incomplete in terms of the content and variations of the courses. In addition, psychological counselor candidates stated that they did not have any experience of working with elderly due to their undergraduate education. In the study, it was determined that half of the counselor candidates were willing to work with elderly due to reasons such as the presence of elderly in their family members and the intense feelings of loneliness of the elderly.

In the research, counselor candidates expressed their strengths in working with elderly as being patient and unprejudiced as personal characteristics; empathy and active listening as competencies of counselor skills, and valuing and compassion for the elderly as thoughts. Counselor candidates stated their limitations were feeling insufficient, and that they felt inadequate and unwilling to work with the elderly. In the research, counselor candidates stated that the education they received was insufficient to work with elderly, they felt inadequate and unwilling to work with the elderly, and mostly elderly are cognitively weak, selfish, do not listen to anyone and complain about everything.

Counselor candidates stated that, they should have sufficient and equipped expertise to work with the elderly, and should have personal characteristics such as being patient, objective, smiling and positive. In the research, most of the counselor candidates stated that problems such as bereavement and loss of relatives, loneliness, fear of death, and old age depression are common in old age.

Participants made suggestions for educational content, academic studies, psychological counselors and elderly for the development of the field of psychological counseling with elderly. First of all, it is suggested to enrich the content and number of undergraduate and graduate education in guidance and psychological counseling. The participants suggested that various methods should be developed to increase the psychological counselors' desire to work with the elderly and stated that the psychological counselor characteristics that would contribute to working with the elderly should be adopted. Participants emphasized that increasing the willingness of elderly to receive psychological counseling would be important for the development of psychological counseling services. For this reason, they suggested supporting family participation in psychological counseling with the elderly, expanding psychological counseling institutions, especially nursing homes, and increasing their recognition.

Suggestion

- To increase the interest and willingness of psychological counseling candidates to work with elderly, experiences and practices that will provide positive contact with elderly.
- During the course planning stage of their education, the number of elective courses on specific topics such as aging, aging psychology, and psychological counseling with the elderly can be increased.
- More researches can be conducted on subjects such as the competencies, perceptions and attitudes of psychological counseling candidates towards the elderly.
- Congresses, seminars, and awareness studies can be planned to increase the recognition of the field of psychological counseling with the elderly.
- Studies can be planned to increase the desire and interest of elderly in benefiting from the field of psychological counseling.
- More comprehensive and widespread research can be conducted on issues such as identifying the psychological problems of the elderly and determining their needs.
- Trainings and seminars can be expanded so that both experts working in the field of psychological counseling and psychological counselor candidates can increase their knowledge and competencies for the elderly.
- Psychological assistance services such as group therapies with the elderly, grief counseling, psychoeducation to adapt to the retirement and old age process, psychological counseling with the elderly can be expanded with the participation of families.

Giriş

Dünya genelinde 65 yaş ile birlikte yaşlılık dönemine girildiği kabul edilmektedir (Arpacı, 2005). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise yaşlılık dönemini 65-75 yaş arası erken yaşlılık, 5-85 yaş arası orta yaşlılık, 85 ve üzeri yaşları ise ileri yaşlılık evresi olarak sınıflandırmaktadır (Tümerdem, 2006). Günümüzde son yıllarda tüm dünyada ve Türkiye’de yaşlı nüfus oranının gün geçtikçe arttığı görülmektedir. 2000 yılında dünya nüfusunun %6,9’u yaşlı bireylerden oluşurken, bu oranın 2025’te %10,4, 2050 yılında ise %19,3 olması beklenmektedir (Kalınkara, 2016). Türkiye’de ise yaşlı nüfus oranı 2017 yılında %8,5 iken 2022 yılında %9,9 a yükselmiştir. Bu doğrultuda Türkiye’de yaşlı nüfus oranının 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir (TUİK, 2023). Sosyo-demografik süreç içerisinde tüm dünyada nüfusun yaşlanması, kaçınılmaz bir şekilde tüm ülkelerin üzerinde yoğunlaştığı bir konu olmaktadır. Bu konu aynı zamanda yaşlı nüfusun gün geçtikçe arttığı Türkiye için de geçerlidir. Yeni tip bir yaş yapısı, toplum için ciddi sosyo-ekonomik, sosyolojik ve psikolojik zorlukları ve değişimleri beraberinde getirmektedir (Levina vd., 2019).

Yaşlılık, insan ömrünün son evresi olarak kabul edilmekte ve her disiplin yaşlılığın farklı bir yönünü ele alarak bu olguya yönelik tanımlamalar yapmaktadır. DSÖ; yaşlılığı çevresel faktörlere uyum sağlama konusunda gerilemelerin yaşandığı (Ergün vd., 2001); Havighurts (1972) fiziksel çökiciliğin ve sağlıklı olma durumunun azaldığı, işlevselliğin tüm yönleriyle bozulduğu bir dönem olarak tanımlamaktadır. Başka bir tanıma göre ise yaşlılık, önlenmesi mümkün olmayan biyolojik, toplumsal, kronolojik ve psikolojik boyutlu bir gerileme sürecidir (Goldman, 1984). Tüm bu tanımlamaların yanında yaşlanmayı etkileyen dört temel neden belirlenmiştir. Bunlardan ilki, emekliliğe geçişle birlikte verimli bir işten mahrum kalmak ve pasif olmaya zorunlu olmak, ikincisi fiziksel gücün gerilemesi, üçüncüsü eğlenceden yoksun olma, yaşamda zevk veren deneyimlerden vazgeçmek ve bunlardan izole edilmek, dördüncüsü ise ölüme yaklaşıldığının bilincinde olmaktır (Dik vd., 2004). Emekliliğe geçiş ile birlikte yaşlılık döneminde yer alan bireyler sağlıklı rol geçişi yaşayabilmeleri için danışmanlık desteğine ihtiyaç duyabilmektedir (Glass & Grant, 1983). Bu noktada PDR hizmetlerinin yaşlı bireylere, yaşlılık dönemine uyum sağlama, yaşlılık dönemi hakkında bilgilendirme ve yaşlılık dönemi sorunlarını belirlenmesi konularında önemli katkıları olan bir alan olduğu bilinmektedir (Demirdiş, 2010; Kılıççı, 1988).

Browne ve Hollin’e göre (1995), yaşlanma olgusu dört boyutta incelenmektedir. 65 yaş üstü bireyler için kronolojik yaşlanma; motor becerilerin gerilemesi ve fiziksel değişime uğramasıdır. Biyolojik yaşlanma; hafıza, duygu ve öğrenme fonksiyonlarındaki değişimlerin ve buna bağlı davranış değişikliklerinin olmasıdır. Psikolojik yaşlanma; iş yaşamında ve sosyal işlerde yeteneğinin değişmesidir. Toplumsal rol, statü ve beklentilerinin değişime uğraması ise sosyal yaşlanma olarak tanımlanmaktadır. Yaşlılığın bu dört boyutunu her yaşlı birey farklı şekillerde yaşamakta ve yaşlı bireyin sosyal çevresi, kültürel yaklaşımı, yaşam tarzı, gelir durumu ve aile yapısı gibi unsurları bu sürecin yavaş veya hızlı ilerlemesine neden olmaktadır (Kalınkara, 2016). Bu dönemde üretkenliği azalan yaşlı bireyler değersizlik hissi, izolasyon, özgüven kaybı gibi birçok duygusal sorun yaşayabilmektedir (Akdemir vd., 2007). Yaşlılık döneminde yer alan bireylerin bu dönemde yaşadıkları sorunların çözümü konusunda PDR hizmetleri önem arz etmektedir (Demir-Çelebi & Yukay-Yüksel, 2014; Gladding, 2012).

Yaşlılık dönemi sorunlarının önemli bir sonucu da yaşlı nüfus oranının gün geçtikçe artmasıyla PDR hizmetlerinin önem ve gerekliliğinin ön plana çıkmasıdır (Doğan, 2000). Yaşlılık döneminde ortaya çıkan sorunların önlenmesi, bu döneme ait sorunlara müdahale edilmesi; yaşlı bireylerin daha sağlıklı bir yaşlılık süreci geçirmeleri konusunda fayda sağlayabilmektedir (Demir-Çelebi & Yukay-Yüksel, 2014). Yaşlılarla PDR alanının yaşlı bireylerin kendilerine yetebilmesini destekleme, psikolojik açıdan daha mutlu ve sağlıklı bireyler olmasına yardımcı olma konularını temel alması; yaşlı bireylerin yaşlılık dönemine uyum sağlamalarını kolaylaştırabilmektedir (Savi Çakar, 2020).

Psikolojik danışma, bireylerin duygusal, zihinsel ve sosyal açıdan sağlıklı bir yaşam sürmelerine yardımcı olmayı hedefleyen bir süreçtir (Cormier & Hackney, 2013). Yaşlı bireylerin psikolojik ihtiyaçları genellikle yaşamın farklı aşamalarında ortaya çıkan değişikliklerle ilişkilidir. Bunlar arasında umutsuzluk duygusu, pişmanlık, memnuniyetsizlik, benlik saygısı kaybı, kayıp duygusu ve kişilerarası problemler gibi zorluklar yer alabilmektedir (Stickle & Onedera, 2006). Arkadaşlarını ve yakınlarını kaybetme korkusu içerisinde olmaları ve buna bağlı keder, mutsuzluk, depresyon belirtilerini yaşamaları yaşlılarda psikolojik danışmanın gerekliliğini ön plana çıkaran yönler olabilmektedir. Yaşlı bireylerin bu ihtiyaçlarına uygun ve etkili bir şekilde yanıt verebilmek için psikolojik danışma alanına ihtiyaç duyulabilmektedir (Corey, 2008). Yaşlı bireylere daha etkin danışma hizmeti verilebilmesi için bu alanda uzmanlaşmanın önemi gün geçtikçe artan bir konu haline gelmiştir. Yaşlı bireylerin psikolojik danışma alanından yeterince yararlanabilmesi, yaşlılık dönemi psikolojik sorunlarının daha olumlu bir şekilde çözümlenmesine olanak tanımaktadır (Dixon, 2007).

Günümüzde PDR alanının büyük bir kısmının genç ve yetişkin bireylere yönelik gerçekleştiği, bu bireylerin sorunlarına yönelik psikolojik danışma hizmetlerinin verildiği görülmektedir (Ercan, 2021). Ancak, dünya nüfusunun gittikçe yaşlanması karşısında yaşlı bireylerin yaşadığı zorlukların gündeme gelmesi ve bu zorlukların üzerinde

çalışılması zorunlu bir hale gelmektedir. Yaşlı bireylerin yaşlılık dönemine uyum sağlaması, yaşlılık dönemine ait psikolojik sorunların üstesinden gelme konusunda PDR bölümü oldukça önemlidir. Bunun yanı sıra eğitim fakültelerinde yer alan PDR bölümünün, yaşlı bireylere yönelik program ve ders içeriklerinde değişikliklere gidilmesi ve yeniden düzenlenmesi konusunda gerekli araştırmaların yapılması ve eksikliklerin tespit edilmesi çalışmanın bir diğer amacıdır. Bu bağlamda yaşlı bireylere psikolojik danışma hizmeti vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşlerini ortaya çıkararak; yaşlı bireylerle psikolojik danışma alanının geliştirilmesine katkı sağlayabilecek verilere ulaşmak bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaca ulaşabilmek için yaşlı bireylere psikolojik yardım hizmeti vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşleri nelerdir? sorusuna yanıt aranmıştır. Bu temel araştırma sorusunu yanıtlayabilmek için aşağıdaki alt sorulara cevap aranmıştır:

- (1) Psikolojik danışman adaylarının, yaşlı bireylere ilişkin aldıkları eğitimler hakkındaki görüşleri nelerdir?
- (2) Psikolojik danışman adayları, yaşlı bireylere psikolojik hizmet vermeye yönelik sınırlı ve güçlü yanlarını nasıl değerlendirmektedir?
- (3) Psikolojik danışman adaylarının, yaşlı bireylere yönelik psikolojik danışma hizmetlerinin gelişimi için önerileri nelerdir?

Yöntem

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum (case study) çalışması olarak yürütülmüştür. Durum çalışması var olan ortamda gerçekte nelerin olduğunu belirleme, sistematik olarak verileri toplama ve verileri analiz etme ve sonuçları ortaya çıkarma sürecidir. Ortaya çıkan sonuçlar ise, araştırılan olayın neden o şekilde gerçekleştiğinin ve ileride yapılacak çalışmalar için daha detaylı bir şekilde nelere odaklanılması gerektiğinin belirgin bir şekilde anlaşılmasıdır (Davey, 1991). Bu çalışmada da yaşlı bireylere psikolojik danışma hizmeti vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşleri derinlemesine incelenmiştir. Tek bir analiz birimi olarak PDR lisans programında öğrenim görmekte olan son sınıf öğrencileri ele alındığı için bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır.

Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 31.03.2023, Sayı: 2023/04-36).

Çalışma Grubu

Bu çalışmada, yaşlı bireylere psikolojik danışma hizmeti vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşlerini ortaya çıkarmak için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt (kriter) örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt (kriter) örnekleme, araştırmacının çalışmaya başlamadan önce belirlediği bazı kriterler üzerinden örnekleme sürecini gerçekleştirme yöntemidir (Marshall & Rossman, 2014). Bu doğrultuda araştırmanın çalışma grubu Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi PDR lisans programının tüm dersleri ve uygulamaları sürecinden geçmiş olma ölçütünü sağlayan, son sınıfta öğrenim görmekte olan psikolojik danışman adaylarından oluşmaktadır. Küçük heterojen gruplarda derinlemesine analiz yapılabilmesi için çalışma grubu 3 erkek 5 kadın olmak üzere toplam 8 kişi ile sınırlandırılmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada yaşlı bireylere psikolojik danışma hizmeti vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşlerini ortaya çıkarmak için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın 3 ana alt problemi doğrultusunda 8 görüşme sorusundan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formunun hazırlanma sürecinde taslak soru olarak ilk önce 7 görüşme sorusu hazırlanmıştır. Ardından iki uzman görüşü alınarak görüşme soruları 8 soruya çıkarılmıştır. Görüşme sorularının son hali ile 1 kişi ile pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışması sonrasında soruların katılımcı tarafından açık bir şekilde anlaşıldığı için görüşme formunda herhangi bir değişiklik yapılmasına gerek görülmediği sonucuna ulaşılmış ve görüşme formunun uygulamaya hazır olduğu görülmüştür.

Üniversitelerin 2022-2023 bahar dönemi uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştiği için psikolojik danışman adaylarıyla görüşmeler Zoom uygulaması üzerinden görüntülü olarak gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecinde tüm katılımcılardan ses kaydı alınmasına ilişkin izin alınmıştır. 8 (sekiz) psikolojik danışma adayları ile yapılan bireysel görüşmeler 15-25 dakika arasında gerçekleşmiştir.

Araştırmanın verileri, nitel veri analiz tekniklerinden içerik analizi ile elde edilmiştir. Çözümlemeler veriler üzerinde çalışma, organize etme, ayrı gruplara bölme, ortaya çıkan örüntüleri inceleme ve keşfetme, bulgulara karar verme süreçlerini kapsamaktadır (Bogdan & Biklen, 1992). Analiz aşaması genellikle ön hazırlık, nitel verilerin kodlanması, temalara ulaşma, veriyi örgütleme ve nitel bulguların yorumlanması ve raporlaştırılması olarak beş aşamada yürütülmektedir (Yurdakul, 2008). Ön hazırlık aşamasında tüm görüşme verileri ses kayıtları dinlenerek yazılı hale getirilmiş olup, nitel veri seti hazırlanmıştır. Ardından çözümleme sürecinden önce tüm veri seti araştırmacılar tarafından 3 kez kesintisiz, 3 kez de aralıklı zamanlarda okunup nasıl bir gruplama yapılacağı hakkında ön izlenimlerde bulunulmuştur. Katılımcılar görüşme tarihi sırasına göre K1, K2.....,K8 kodları ile isimlendirilmiştir. Sınıflama,

kategorilere ve temalara ulaşma aşamasından önce kodlar üzerinde sürekli çalışılarak, anlamı ve derinliği en iyi karşılayan kavramlarla kodlama süreci tamamlanmıştır. Temalara ulaşma aşamasında kodlar sınıflandırılmıştır.

Temaların belirlenmesi aşamasında içsel homojenliği sağlamak için bir grupta yer alan veriler bir araya toplanmış, dışsal heterojenliği sağlamak için ise gruplardan ayrılan özellikler açık ve anlaşılır bir şekilde tanımlanmıştır. Veriyi örgütlenme aşamasında içsel homojenlik ve dışsal heterojenlik çerçevesinde uygunluğun tekrardan incelenebilmesi için, veri çözümü Microsoft EXCEL programına aktarılmıştır. Bu sayede kodların sınıflandırılması, ortaya çıkan sınıfların altında yer alan kodların organizasyonu ve tema ve kategorilere ulaşma aşamasında kolaylaştırıcı bir uygulama sağlamıştır. Ek olarak yorumlama aşamasında alıntılar daha rahat kullanılması için katılımcıların nitel veri setinden kopyala-yapıştır kullanılarak, EXCEL'in 'açıklama ekle' işlevi ile bu hücrelere kaydedilmiştir. Nitel bulguların yorumlanması ve raporlaştırılması sürecinde alt problemlere göre kategoriler ve temalar tanımlanmıştır. Temaların altında yer alan gruplar betimlenerek, bu grupları en iyi şekilde yansıtan alıntılar kullanılarak çıkan bulgular yorumlanmıştır. Bulguların örgütlenmesinde ortaya çıkan ilişkilerde neden sonuç bağıntı kurulmuş ve sonuçlara ulaşılmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri

Araştırmanın veri toplama aracı alanyazına uygun bir şekilde hazırlanarak, veri toplama aracı ile alanyazın arasında tutarlılık sağlanması araştırmanın inandırıcılığını sağlamıştır. İç geçerliliği artırmak için görüşme formunun hazırlanma aşamasında oluşturulan matriste yer alan başlıklarla görüşme soruları arasında ilişkiler kurulmuştur. Araştırma sonuçları nitel veri setinden elde edilen alıntılarla desteklenmiştir. Araştırmanın tutarlılığını sağlamak için ise araştırmacılar verileri tarafsız ve yansız bir şekilde sunmuş, bulgular araştırmacının yorumu eklenmeden olduğu gibi raporlaştırılmış ve alıntılar ile desteklenmiştir. Ayrıca araştırma en başından beri uzman gözetiminde yapılmıştır.

Araştırmanın aktarılabilişliğini artırmak için ise araştırmanın yöntem bölümünde yer alan araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilme süreci, veri toplama süreci detaylı bir şekilde açıklanarak betimlenmiştir. Araştırmanın teyit edilebilirliğini sağlamak için ise görüşmelerin ne şekilde gerçekleştiği, nasıl kayıt altına alındığı, veri analiz sürecinin adım adım nasıl gerçekleştiği ve sonuçlara nasıl ulaşıldığı detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Veriler deşifre edildikten sonra tüm katılımcılara tekrar ulaşılmış ve onayları alınmıştır. Bunun yanı sıra araştırmacının rolü kısmı açık bir şekilde verilmiş, araştırmanın veri seti bir dosya içerisinde tutularak korunma altında saklanmıştır.

Araştırmacının Rolü

Araştırmacılar verilerin analizi aşamasında ele alınan durum ile ilgili bilgilerini, çıkarımsamalarını ve ön yargılarını dahil etmeden verileri çözümlenmiştir. Araştırmacılar yaşlı bireylerle psikolojik danışma alanının geliştirilmesi gerektiğine inanmakla birlikte araştırma süresince kendilerini tarafsız birer gözlemci olarak tanımlamışlardır. Bu doğrultuda tüm katılımcıların görüşlerini yansız bir şekilde sunmuştur. Çevrimiçi görüşmeye yönelik katılımcıların daha rahat edebilmesi için gerekli önlemler ve açıklamalar araştırmacılar tarafından detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Görüşme esnasında katılımcıların aktardıkları yorumlara yön verecek hiçbir müdahalede bulunulmamış ve araştırmacılar etik dışı davranışlarda bulunmamışlardır.

Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın temel amacına uygun olarak PDR bölümünde öğrenim görmekte olan son sınıf psikolojik danışman adaylarından toplanan verilerin çözümlemeleri doğrultusunda ortaya çıkan bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1: Psikolojik Danışman Adaylarının Yaşlılara Yönelik Aldıkları Eğitime İlişkin Görüşleri

Tema-Kod İlişkisi	Katılımcılar
Nicelik Bakımından	
Yetersiz olması	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
Özel bir dersin olmaması	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
Nitelik Bakımından	
Son ünitelerde olması	K1, K6
Genellikle demans konularının işlenmesi	K1
Yaşlılara yönelik danışma ekolünün olmaması	K2
Genellikle çocuk-ergen odaklı eğitim	K2, K3, K4, K6, K8
Genellikle yetişkin odaklı eğitim	K4, K6, K8

Göz ardı edilmiş bir alan olması	K5
Üstünkörü anlatılması	K4

Tablo 1 incelendiğinde, Psikolojik danışman adaylarının aldıkları eğitime yönelik görüşleri kategorisi nicelik ve nitelik bakımından olmak üzere iki farklı temanın ortaya çıktığı görülmüştür. Nicelik bakımından temasında yaşlılara yönelik ders sayılarının yetersiz olması ve bu alanda özel bir dersin olmaması cevaplarına ulaşılmıştır. Nitelik bakımından temasında ise yaşlılara yönelik konuların son ünitelerde olması, demans konularından bahsedilmesi, yaşlılara yönelik ekolün olmaması, genellikle çocuk-ergen odaklı, yetişkin odaklı eğitimin olması, göz ardı edilmiş alan ve üstünkörü anlatılması cevaplarına ulaşılmıştır. Bulgulara ulaşmayı sağlayan psikolojik danışman adaylarının bazı görüşleri doğrudan alıntı olarak aşağıda verilmiştir:

“ ... Yaşlılık psikolojisi ile ilgili özel bir ders almadık. Daha çok çocuk-ergen biraz da yetişkin odaklı eğitim alıyoruz. Yaşlılık psikolojisi ile ilgili eğitimimiz yetersiz ... ” K8

“ ... Gelişim psikolojisi dersi dışında, genellikle yaşlılara yönelik, onlara daha çok değindiğimiz derslerin olmadığını düşünüyorum ve yetersiz buluyorum. Çok fazla değinilmiyor, üstünkörü geçiliyor. Göz ardı ediliyor. ... ” K5

“ ... Yaşlı bireylere yönelik, sadece o gruba yönelik özel bir ders almadık. Daha çok çocuk-ergenler üzerinden eğitim aldık ... ” K3

Tablo 2: Psikolojik Danışman Adaylarının Yaşlı Bireylerle Çalışma Deneyimleri

Tema-Kod İlişkisi	Katılımcılar
Deneyim Varlığı	
Deneyimim yok	K1, K2, K3, K5, K7, K8
Üniversite dışında deneyim	K6
Sosyal proje deneyimi	K4

Tablo 2 incelendiğinde, psikolojik danışman adaylarının yaşlı bireylerle çalışmaya yönelik deneyimleri kategorisinde deneyim varlığı olarak bir tema ortaya çıktığı görülmüştür. Deneyim varlığı temasında deneyimim yok, üniversite dışında deneyim, sosyal proje deneyimi cevaplarına ulaşılmıştır. Bulgulara ulaşmayı sağlayan psikolojik danışman adaylarının bazı görüşleri doğrudan alıntı olarak aşağıda verilmiştir:

“ ...Eğitim hayatımda yaşlı bireylerle çalışma deneyimim olmadı. Üniversite dışında deneyimim oldu, profesyonel bir şey değildi. Deneyim edinmek için onlarla muhatap olup, öğrendiğim teknikleri kullanmaya çalıştım... ” K6

“ ... Herhangi bir deneyimim yok yaşlı bireylerle ilgili. En fazla mesleki rehberlik uygulaması dersinde orta yaşta bir bireye uygulama yaptım, yaşlı değildi... ” K5

“ ... Hiçbir deneyimim olmadı bugüne kadar... ” K7

Tablo 3: Psikolojik Danışman Adaylarının Yaşlı Bireylerle Çalışmaya Yönelik İlgi ve İsteklilikleri

Tema-Kod İlişkisi	Katılımcılar
Çalışma İsteği	
İstekli	K1, K4, K6, K8
Olumlu	K2
İsteksiz	K3
Nötr	K5
Fark etmez	K7
Çalışma İsteği Görüşlerinin Nedenleri	
Ailede yaşlı bireylerin bulunması	K1, K4, K8

Eğitim eksikliğinin olması	K1, K3, K5, K8
Deneyimli olmak	K2
Deneyimsiz olmak	K5
Yetersiz hissetmek	K3
Yaşlı bireylerin yaklaşımına yönelik kaygılar	K3, K6
Yaşlıların yalnızlık duygularının baskınlığı	K1

Tablo 3 incelendiğinde, psikolojik danışman adaylarının yaşlı bireylerle çalışmaya yönelik ilgi ve isteklilik görüşleri kategorisinde çalışma istekliliği ve çalışma istekliliği görüşlerine yönelik nedenler olarak iki farklı tema ortaya çıktığı görülmüştür. Çalışma isteği temasında istekli, olumlu, isteksiz, nötr ve fark etmez cevaplarına ulaşılmıştır. Psikolojik danışman adaylarının yaşlı bireylerle çalışma isteği görüşlerinin nedenleri temasına bakıldığında ise ailede yaşlı bireylerin bulunması, eğitim eksikliğinin olması, deneyimli olmak, deneyimsiz olmak, yetersiz hissetmek, yaşlı bireylerin yaklaşımı ve yaşlı bireylerin yalnızlık duygularının baskınlığı faktörlerinin etkili olduğu belirlenmiştir. Bulgulara ulaşmayı sağlayan psikolojik danışman adaylarının bazı görüşleri doğrudan alıntı olarak aşağıda verilmiştir:

“ ...Nötürüm. Deneyimim olmadığı için bilemiyorum, yorum yapamıyorum. Belki bu alanda eğitim alsaydım veya bir huzurevinde falan çalışsaydım yani deneyimim olsaydı ne istediğim hakkında yorum yapabilirdim...” K5

“ ...Bu alan ihmal edilen bir konu. Aldığımız eğitimlerde sadece yaşlıların demans, alzheimer gibi hastalıklarını öğrendik. Kendi dedemin yaşadıklarını bildiğimden ihtiyaçları olduğunu düşünüyorum. Bu yüzden bu alanda çalışmak isterdim...” K8

“ ...İstemezdim. Aldığım eğitimler çocuk ve ergenlere yönelik daha çok. Ailem çok yaşlı ve oradan biliyorum ki yaşlılar sen toysun gibi yaklaşır, yeterli bulmazlar beni diye açıkçası istemezdim ...” K3

“ ...Bu grubun yalnızlık duygusu ağır olduğu için aslında ben bu tarz duygularla çalışmayı isterdim. Yeterli bir eğitimimiz olabilseydi bu grupla çalışabilirdik. Bu konuya biraz duygusal yaklaşıyorum çünkü anneannem hasta, o da beni bu konuya biraz itiyor. Onda da bir yalnızlık görüyorum, tüm yaşlılarda da...” K1

Tablo 4: Psikolojik Danışman Adaylarının Yaşlı Bireylerle Çalışmaya Yönelik Sınırlılıkları

Tema-Kod İlişkisi	Katılımcılar
Eğitimsel Kaynaklı	
Eğitimsel yetersizlik	K1, K3, K4
Ders içeriklerinin azlığı	K1
Bilgi eksikliği	K5
Deneyimsizlik	K5
Bireysel Kaynaklı	
Bireysel çaba eksikliği	K1
Yetersizlik duygusu	K3, K8
Yaşlı Birey Kaynaklı	
Yaş	K2, K4, K5
Bilişsel zayıflık	K4, K6
Gizliliğe bağlı sorunlar	K4, K7
Bencil olmaları	K7
Şikayetçi olmaları	K8
Dinlemeyen tavırları	K8

Tablo 4 incelendiğinde, psikolojik danışman adaylarının yaşlı bireylerle çalışmaya yönelik sınırlılıkları kategorisinde eğitimsel kaynaklı, bireysel kaynaklı ve yaşlı bireyler kaynaklı üç farklı tema ortaya çıktığı görülmüştür. Eğitimsel kaynaklı sınırlılıklarda yaşlılara yönelik eğitimsel yetersizlik, ders içeriklerinin azlığı, bilgi eksikliği ve deneyimsizlik cevaplarına ulaşılmıştır. Bireysel kaynaklı sınırlılıklara bakıldığında yaşlılarla çalışmak için bireysel çaba eksikliği, bu alanda yetersizlik duygusu cevaplarına ulaşılmıştır. Yaşlı bireyler kaynaklı sınırlılıklarda ise yaşlıların yaş, bilişsel zayıflık, gizliliğe bağlı sorunlar, bencil, şikayetçi ve dinlemeyen tavırları faktörlerinin etkili olduğu belirlenmiştir. Bulgulara ulaşmayı sağlayan psikolojik danışman adaylarının bazı görüşleri doğrudan alıntı olarak aşağıda verilmiştir:

“ ... Yaşlılar çok şikayetçiler, her şeyden. Kimseyi dinlemiyorlar, cevapları önemsemiyorlar. Onlara cevap verememek beni yetersiz hissettirebilir. Dinlemiyorlar, yakınıyorlar ... ” K5

“ ... Yaşlılar kullanılan dili anlamayabilirler, çünkü yaş gereği bilişsel olarak çok zayıf durumdalar... ” K6

“ ... Bu alanda eğitimimizin şu an için yeterli olduğunu düşünmüyorum. Yaşlılar alanında psikolojik destek vermeye yönelik bir ders içeriğimiz olmadı. Bunu belki bireysel çabalarımızla aşabilirdik ama çabalamadık... ” K1

“ ... Biz gerçekten yaşlılara yönelik bir ders almadık. İkili ilişkiler, çocuklar ve ergenler için bir sürü dersimiz varken yaşlılarla ilgili herhangi bir eğitimimiz yok. İkincisi ise bizim belli ilkelerimiz var gizlilik, onam gibi. Bunlarda bir sınırlılık çünkü yaşlıların gün geçtikçe bilişsel yetileri azalıyor. Gizlilikte yaşlıların bilişsel yetileri zayıfladığı için ailelerinden, bakım verenlerinden bilgi alacağız. Gizlilik kırılabilir. Yaşlı bireyin gizlemek istediği şeyler de üçüncü kişilerin girmesinden dolayı sınırlılık oluşturur ... ” K4

Tablo 5: Psikolojik Danışman Adaylarının Yaşlı Bireylerle Çalışmaya Yönelik Güçlü Yönleri

Tema-Kod İlişkisi	Katılımcılar
Kişilik Özellikler Kaynaklı	
Önyargısız tavır	K3
Sabırlı olmak	K4
Geleneksellik	K6
Muhafazakarlık	K6
Psikolojik Danışman Becerileri Kaynaklı	
İyi bir dinleyici olmak	K2, K5, K8
Temel becerilerdeki yeterlilik	K3, K4
İletişim becerisinin güçlü olması	K5
Empati kurabilmek	K5
Yaşlı Bireylere Bakış Açısı Kaynaklı	
Çalışmaya yönelik istekli olma	K1, K3
Yaşlılara değer vermek	K2
Yaşlılara merhamet etmek	K4
Toplumun bir parçası olmaları	K7

Tablo 5 incelendiğinde, psikolojik danışman adaylarının yaşlı bireylerle çalışmaya yönelik güçlü yönleri kategorisinde kişilik özellikler kaynaklı, psikolojik danışman becerileri kaynaklı ve yaşlı bireylere bakış açısı kaynaklı üç farklı tema ortaya çıktığı görülmüştür. Kişilik özellikler kaynaklı güçlü yönlerde yaşlılara yönelik önyargısız tavır, sabırlılık, geleneksellik ve muhafazakarlık cevaplarına ulaşılmıştır. Psikolojik danışman becerileri kaynaklı güçlü yönlerde bakıldığında iyi bir dinleyici olmak, temel becerilerdeki yeterlilik, iletişim becerisinin güçlü olması ve empati kurabilmek cevaplarına ulaşılmıştır. Yaşlı bireylere bakış açısı kaynaklı güçlü yönlerde ise çalışmaya yönelik istekli olmak, yaşlılara değer vermek, yaşlılara merhamet etmek ve toplumun bir parçası olmaları faktörlerinin etkili olduğu belirlenmiştir. Bulgulara ulaşmayı sağlayan psikolojik danışman adaylarının bazı görüşleri doğrudan alıntı olarak aşağıda verilmiştir:

“ ...Bence sabırlı oluşum. Onlara merhamet etmem ve sabırlı olmam. Bunun yanı sıra danışma için temel becerilerimin yeterli olduğunu düşünüyorum... ” K4

“ ... Yaşlı insanlarla belki de benim biraz geleneksel konuşma tarzım vardır. Yaşlı insanlara uygun biraz daha muhafazakâr stilim olduğu için onlarla daha iyi anlaşabileceğimi düşünüyorum. Onlara daha iyi hitap edebileceğimi düşünüyorum... ” K6

“ ... Güçlü yön olarak onların da insan olduğunu kabullenmem, onların topluma kazandırılması gerektiğini düşünmem olabilir. Biz nasıl bir çocuğun geleceği için bir şeyler yapıyorsak onlarda toplumun bir parçası ve onlar için de bir şeyler yapılması gerektiğine inanıyorum ... ” K7

Tablo 6: Psikolojik Danışman Adaylarının Yaşlı Bireylerle Çalışmak İçin Sahip Olması Gereken Özellikleri

Tema-Kod İlişkisi	Katılımcılar
Uzmanlık Özellikleri	
Donanımlı eğitime sahip olmak	K1, K5
İleri okumalar yapmak	K1
Lisansüstü eğitim almak	K1
Bilgi sahibi olmak	K7, K8
Kişilik Özellikleri	
Sabırlı olmak	K2, K4
Objektif tavır sergilemek	K2
Otoriter olmamak	K2
Merhametli olmak	K4
Güler yüzlü olmak	K5
Pozitif tavır sergilemek	K5
Beceri Özellikleri	
Kültüre duyarlı olmak	K2
Empati kurmak	K3, K4, K5
Saygı duymak	K4
Etkin dinlemek	K5, K7, K8
İletişim kurmak	K5, K6
Koşulsuz kabul ile yaklaşmak	K7
Güvene dayalı ilişki kurmak	K4, K7

Tablo 6 incelendiğinde, psikolojik danışman adaylarının yaşlı bireylerle çalışmak için sahip olması gereken özellikler kategorisinde uzmanlık özellikleri, kişilik özellikleri, beceri özellikleri olarak üç farklı tema ortaya çıktığı görülmüştür. Uzmanlık özellikleri temasında yaşlılara yönelik donanımlı eğitime sahip olmak, ileri okumalar yapmak, lisansüstü eğitim almak ve bilgi sahibi olmak cevaplarına ulaşılmıştır. Kişilik özellikleri temasına bakıldığında yaşlılarla çalışmak için sabırlı olmak, objektif tavır sergilemek, otoriter olmamak, merhametli olmak, güler yüzlü olmak ve pozitif tavır sergilemek cevaplarına ulaşılmıştır. Beceri özellikleri temasında ise kültüre duyarlı olmak, empati kurmak, saygı duymak, etkin dinlemek, iletişim kurmak, koşulsuz kabul ile yaklaşmak ve güvene dayalı ilişki kurmak faktörlerinin etkili olduğu belirlenmiştir. Bulgulara ulaşmayı sağlayan psikolojik danışman adaylarının bazı görüşleri doğrudan alıntı olarak aşağıda verilmiştir:

“ ... Bu dönemin özelliklerini, yaşlıların ihtiyaçlarını bilmeli. Öğüt vermeye, anlatmaya çok istekliler ve bu yüzden danışmanın etkin dinleme becerisinin yüksek olması lazım ... ” K8

“ ...Sabırlı olması lazım. Otoriter, baskıcı olmaması gerekiyor. Bunun yanında belli bir yaştan sonra maneviyata, kültüre döndükleri için danışmanın kültüre duyarlı olması lazım ... ” K2

“ ... ‘Bu yaşta sen ne gördün de bana ne diyorsun’ diyebilecekleri için bu alanı bildiğini göstermelisin. Bizim eğitilmiş olmamız, bu alanda donanımlı eğitim almamız lazım. Bu olmazsa çok aşama kaydedebileceğimizi düşünmüyorum... ” K7

Tablo 7: Yaşlı Bireylerle Psikolojik Danışmanın Önem ve Gerekliliği

Tema-Kod İlişkisi	Katılımcılar
Yaşlı Bireylerin Sorunları	
Yas	K1, K4, K5
Yalnızlık duygusu	K1, K4, K6
Ölüm korkusu	K1, K4, K5, K6, K7
Başkalarının ölümü	K1, K4, K5
Duyguları ifade etmede zorluk	K2
Geçmiş yaşantıları düşünmek	K3, K8
Huzurevi korkusu	K4
Bütünlük duygusuna sahip olmaya çalışmak	K2, K8
Yaşlılık depresyonu	K5, K6
Pişmanlık duygusu	K7
Yaşlılarla Çalışmanın Önemi	
Değerli olmaları	K1
Bilgi birikimine sahip olmaları	K1
Tecrübeli olmaları	K1
Toplumun üyesi olmaları	K3
Geleceği belirleyen bir kesim olmaları	K3
Yaşlılık dönemine uyum sağlayabilmek	K4
Mevcut yaşamlarını desteklemek	K5
Sosyal olmalarını sağlamak	K6
Ölüme hazırlık sürecinde olmaları	K8

Tablo 7 incelendiğinde, yaşlı bireylerle psikolojik danışmanın önem ve gerekliliği kategorisinde yaşlı bireylerin sorunları ve yaşlılarla çalışmanın önemi olarak iki farklı tema ortaya çıktığı görülmüştür. Yaşlı bireylerin sorunları temasında yas, yalnızlık duygusu, ölüm korkusu, başkalarının ölümü, duyguları ifade etmede zorluk, geçmiş yaşantıları düşünmek, huzurevi korkusu, bütünlük duygusuna sahip olmaya çalışmak, yaşlılık depresyonu ve pişmanlık duygusu cevaplarına ulaşılmıştır. Yaşlılarla çalışmanın önemi temasına bakıldığında değerli olmaları, bilgi birikimine sahip olmaları, tecrübeli olmaları, toplumun üyesi olmaları, geleceği belirleyen bir kesim olmaları, yaşlılık dönemine uyum sağlayabilmek, mevcut yaşamı desteklemek, sosyal olmalarını sağlamak ve ölüme hazırlık sürecinde olmaları faktörlerinin etkili olduğu belirlenmiştir. Bulgulara ulaşmayı sağlayan psikolojik danışman adaylarının bazı görüşleri doğrudan alıntı olarak aşağıda verilmiştir:

“ ... Bu yaşlarda yalnızlık duyguları çok hâkim. Duygularını ifade edebilmekte zorluk çekiyor olabilirler. Hayatının bütününe bakıp anlamlandırma aşamasındalar... ” K2

“ ...Yaşlılar geleceğimizi belirleyen bir kısım ve toplumumuzun bir üyesi bunu unutmamak lazım. Bu insanlar geçmiş yaşantılarını çok düşünüyorlar ve bu durumun sağlıklı bir şekilde üstesinden gelebilmeleri bizim elimizde... ” K3

“ ...Ölüm korkusu bu yaşlarda çok artıyor. Yaşlılık depresyonu yaşıyorlar. Sevdiklerinin çevresinin ölümünü görüyorlar. Yas yaşıyorlar. Bizler onların mevcut yaşamlarını desteklemeliyiz... ” K5

Tablo 8: Yaşlı Bireylerle Psikolojik Danışma Alanının Gelişimi İçin Öneriler

Tema-Kod İlişkisi	Katılımcılar
Eğitime Yönelik Öneriler	
Lisansüstü eğitim almak	K1
Derslere eklemek	K1, K8
Süpervizyon vermek	K1
Yeterli uzmanlar yetiştirmek	K2, K7
Psikoeğitimi yaygınlaştırmak	K2, K4
Ders içeriklerini artırmak	K3, K5
Uygulamaları artırmak	K5, K8
Psikolojik Danışmanların İstekliliklerinin Artırılmasına Yönelik Öneriler	
Gönüllü çalışmalar yapmak	K1
Prosedür işlemlerin daha az uğraştırıcı olmasını sağlamak	K1
Farkındalık çalışmaları yapmak	K2, K8
Belgesel çekimleri yapmak	K2
Danışman Özelliklerine Yönelik Öneriler	
Eşitlikçi tavır sergilemek	K7
Bakış açısını normalleştirmek	K7
Uzmanlığını hissettirmek	K7
Danışma İçeriğine Yönelik Öneriler	
Kültüre duyarlı olmak	K4, K6
Grupla psikolojik danışma yapmak	K4
Varoluşçu ekoller benimsemek	K4
Hümanist ekoller benimsemek	K4
Yas danışmanlığı yapmak	K4
Ayrı kategori olarak değerlendirmek	K6
Ekolleri ayırıştırmak	K6
Testleri ayırıştırmak	K6
Ölçekleri ayırıştırmak	K6
Yaşlı Bireylerin Teşvik Edilmesine Yönelik Öneriler	
Danışma hizmetini ücretsiz yapmak	K3
Aile ile katılımlarını sağlamak	K4
Huzurevlerinde danışma hizmetini artırmak	K4
Psikolojik danışma kurumlarını yaygınlaştırmak	K5, K8
Psikolojik danışma hizmetine erişim kolaylığı sağlamak	K5
Psikolojik danışma hizmetinin tanınırlığını artırmak	K8, K2
Akademiye Yönelik Öneriler	
İhtiyaç analizleri yapmak	K2
Bilimsel araştırmaları artırmak	K2, K5, K6
Literatürü zenginleştirmek	K2

Tablo 8 incelendiğinde, psikolojik danışman adaylarının yaşlı bireylerle psikolojik danışma alanının gelişimi için önerileri kategorisinde eğitime yönelik öneriler, psikolojik danışmanların istekliliklerinin artırılmasına yönelik öneriler, danışman özelliklerine yönelik öneriler, danışma içeriğine yönelik öneriler, yaşlı bireylerin teşvik edilmesine yönelik öneriler ve akademik öneriler olarak altı farklı tema ortaya çıktığı görülmüştür. Eğitime yönelik öneriler temasında lisansüstü eğitim almak, derslere eklemek, süpervizyon vermek, yeterli uzmanlar yetiştirmek, psikoeğitimi yaygınlaştırmak, ders içeriklerini artırmak ve uygulamaları artırmak cevaplarına ulaşılmıştır. Psikolojik danışmanların

istekliliklerinin artırılmasına yönelik öneriler temasında gönüllü çalışmalar yapmak, prosedür işlemlerin daha az uğraştırıcı olmasını sağlamak, farkındalık çalışmaları yapmak, belgesel çekimleri yapmak cevaplarına ulaşılmıştır. Danışman özelliklerine yönelik öneriler temasında eşitlikçi tavır sergilemek, bakış açısını normalleştirmek ve uzmanlığını hissettirmek cevapları elde edilmiştir. Danışma içeriğine yönelik öneriler temasında kültüre duyarlı olmak, grupla psikolojik danışma yapmak, varoluşçu ve hümanist ekoller benimsemek, yas danışmanlığı yapmak, ayrı kategori olarak değerlendirmek, ekolleri, testleri ve ölçekleri ayırıştırmak cevaplarına ulaşılmıştır. Yaşlı bireylerin teşvik edilmesine yönelik öneriler temasında ise danışma hizmetini ücretsiz yapmak, aile ile katılımlarını sağlamak, huzurevlerinde danışma hizmetini artırmak, psikolojik danışma kurumlarını yaygınlaştırmak, psikolojik danışma hizmetine erişim kolaylığı sağlamak, psikolojik danışma hizmetinin tanınırlığını artırmak cevaplarına ulaşılmıştır. Akademiye yönelik öneriler temasında ise ihtiyaç analizleri yapmak, bilimsel araştırmaları artırmak ve literatürü zenginleştirmek cevaplarına ulaşılmıştır. Bulgulara ulaşmayı sağlayan psikolojik danışman adaylarının bazı görüşleri doğrudan alıntı olarak aşağıda verilmiştir:

“ ...Lisans derslerine yaşlılık psikolojisi ile ilgili seçmeli veya zorunlu dersler konulabilir. Yaşlılık konusu dönem içinde son ünitelere kalıyor ve atlanabiliyor. Yaşlılarla çalışan arkadaşlarım görece diğer alanlara göre çok az. O yüzden bu konu bir ders haline getirilip, süpervizyonlu bir hale getirilebilirse çok güzel olur. Bunun dışında bu alanda lisansüstü eğitim de alınması, lisansüstü derslere bu konunun eklenmesi gerekiyor. Birde gönüllülük çalışmalarının önü açılırsa, örneğin huzurevlerinde falan prosedürle evraklarla çok uğraştırıyorlar, danışmanlar yaşlılarla çalışmayı sever diye düşünüyorum... ” K1

“ ...Bizim kültürümüze uygun bir danışma stilimiz yok. Yaşlılık zamanında bu bireyler daha çok kültüre, dine bağlanıyor. Bizim yaşlılık kesimimizin kültürüne uygun ekoller geliştirilebilir, danışma şekli değiştirilebilir. Hümanist ve varoluşçu ekoller bu grup için geliştirilebilir. Huzurevlerinde grupla psikolojik danışmalar, psikoeğitim programları olabilir. Yabancı filmlerde çok güzel yapıyorlar bunlar, yaşlılar bir araya gelip paylaşımlar yapabiliyor. Kendi ülkemde böyle bir şeye rastlamadım. Bir de aileleri ile birlikte de danışmaya gidilebilir ... ” K4

“ ...Bu alanda yaşlılar için ihtiyaç analizleri yapılmalı, araştırmalar artırılmalı, literatür açığı çok fazla. Bir de bu alanda çalışma isteğinin artırılabilmesi için farkındalık çalışmaları yapılabilir, belgeseller yapılarak popüler hale getirilebilir... ” K2

Sonuç ve Tartışma

Yaşlı bireylerin psikolojik sağlığı, günümüz toplumlarında giderek önem kazanan bir konu haline gelmiştir. Yaşlılık dönemi, birçok fiziksel ve sosyal değişiklikle birlikte, psikolojik açıdan da sorunların görülebildiği bir süreç olabilir. Bu nedenle, yaşlı bireylere uygun psikolojik yardım sağlamanın gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle araştırmada, yaşlı bireylere psikolojik danışma hizmeti vermeye ilişkin psikolojik danışman adaylarının görüşleri nitel bir yaklaşımla incelenmiştir. Bu bölümde, veri setinden elde edilen bulgular tartışılarak yaşlılarla PDR alanına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre psikolojik danışman adaylarının tümü yaşlılara yönelik aldıkları eğitimi derslerin içerikleri ve sayısı bakımından yetersiz ve eksik olduğu yönünde görüşlerini ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra psikolojik danışman adayları lisans eğitimleri kaynaklı herhangi bir şekilde yaşlı bireylerle çalışma deneyimi yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Bu doğrultuda yaşlılarla PDR alanında gerekli mesleki becerileri ve yetkinlikleri kazanabilmeleri için eğitim görmekte olan PDR öğrencilerinin yaşlılarla ilgili konuları derinlemesine incelemesi, yetişkinlik ve yaşlanma psikolojisi gibi derslerin eğitim programları içerisine yerleştirilmesi oldukça önem arz etmektedir (Siviş & Demir, 2004).

Araştırmada psikolojik danışman adaylarının yarısının aile üyeleri içerisinde yaşlı bireylerin olması, yaşlıların yalnızlık duygularının ön planda olması gibi sebeplerden dolayı yaşlı bireylerle çalışmaya yönelik istekli olduğu belirlenmiştir. Ercan (2021), psikolojik danışman adayları üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada katılımcılarının tümünün mezuniyet sonrası yaşlı bireylere psikolojik yardım verme konusunda istekli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmada katılımcılar deneyimsiz olmalarından dolayı yetersiz hissettiklerini, yaşlı bireylerin tutumlarından kaygılandıklarını belirterek yaşlı bireylerle çalışma konusunda bazıları nötr olduğunu, bazıının ise isteksiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatür incelendiğinde yaşlılarla çalışma konusunda da birçok farklı alan öğrencisinin de isteksiz olduğu bulunmuştur (Hweidi & Al-Obeisat, 2006; Adıbelli vd., 2013).

Araştırmada psikolojik danışman adayları yaşlı bireylerle çalışmaya yönelik güçlü yönlerine ait görüşlerini belirtirken sabırlı, önyargısız kişisel özelliklerine; empati, etkin dinleme gibi psikolojik danışman becerilerinin yeterliliklerine ve yaşlılara değer verme ve merhamet etme gibi düşüncelere vurgu yaptıkları görülmüştür. Araştırmada

psikolojik danışman adayları yaşlı bireylerle çalışma sınırlılıkları olarak; aldıkları eğitimlerin yetersiz olduğunu, yaşlılarla çalışma konusunda yetersiz ve isteksiz hissettiklerini ve en çokta yaşlı bireylerin bilişsel olarak zayıf, bencil, kimseyi dinlemeyen ve her şeyden şikayetçi gibi olumsuz davranış özellikleri sergilediğini belirtmişlerdir. Araştırmanın bu sonucu psikolojik danışman adaylarının bir kısmının yaşa bağlı ayrımcılık yaptıklarının bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Aldıkları eğitimin nitelik ve nicelik açıdan yetersizliği, yaşlılık dönemi hakkında bilgi eksikliklerinin olması, toplumsal kalıplaşmış ön yargılara sahip olma gibi durumlar psikolojik danışman adaylarının yaşlılara yönelik ayrımcılık yapmalarına neden olduğu düşünülebilir. Genç yaştaki bireylerin yaşlı bireyleri aksi, tutucu, bunak gibi nitelendirmeleri yaşlı bireyleri toplumdan ayırıştırabilmektedir (Kılıçcı, 1989). Yaşlıların ayrımcılığa uğraması ve ayrımcılık ile mücadele çabaları, bu bireylerin psikolojik sağlıklarını olumsuz etkilemektedir (Makris vd., 2015). Dolayısıyla geleceğin şekillendiricileri olarak üniversite öğrencilerinin yaşlılar hakkındaki algı ve tutumlarının ortaya çıkarılması, daha olumlu ve yapıcı bir anlayışın geliştirilmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılması oldukça önemli ve zorunlu bir konudur (Ucun, Mersin, & Öksüz, 2015; Soyuer vd., 2010). Caskie ve diğerleri (2022), psikoloji dalında doktora yapan 311 öğrenci üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, yaşlı bireylerle daha fazla temas kuran öğrencilerin daha az yaşlı ayrımcılığına sahip olduklarını ve yaşlılara çalışmaya daha fazla ilgi duydukları sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmada psikolojik danışman adayları yaşlı bireylerle çalışmak için yaşlılar hakkında yeterli ve donanımlı bir uzmanlığının olması, psikolojik danışman adaylarının sabırlı, objektif, güler yüzlü, pozitif olma gibi kişilik özellikleri sergilemeleri ve psikolojik danışmanlık becerilerine sahip olmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, katılımcılar iletişim becerilerinin yaşlı bireylere yönelik psikolojik yardımda kritik bir öneme sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Psikolojik danışman adayları, anlaşılır ve net bir şekilde iletişim kurmanın yaşlı bireylerin güvenini kazanmada ve danışmanlık sürecinde etkili olma konusunda önemini vurgulamışlardır. Ek olarak, yaşlı bireylerin duygusal ifadelerini doğru bir şekilde anlamak ve duygusal zorluklarına odaklanmak için aktif dinleme becerilerine vurgu yapılmıştır. Yaşlı bireylere psikolojik yardım sunarken yaşa duyarlı iletişim becerilerinin geliştirilmesi danışma sürecinden alınan verimi artırabilmektedir (Giordano, 2000).

Araştırmada psikolojik danışman adaylarının birçoğu yaşlılık döneminde yas ve yakınlarının kaybı, yalnızlık, ölüm korkusu, yaşlılık depresyonu gibi sorunların yaygın olduğunu belirtmişlerdir. Baum ve Boxley (1983), yaşlanma ve depresyon arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, yaşlıların yaşı ilerledikçe depresif belirti düzeylerinin de arttığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırmanın katılımcıları yaşlıların mevcut yaşamlarını destekleme, yaşlılık dönemine uyum sağlama ve toplum içerisinde sosyalleşmelerini destekleme, ölüm olgusu üzerinde çalışma konularında psikolojik danışma alanının önemli olduğunu belirtmişlerdir. Myers ve Schwiebert (1996), yaşlı bireylerin psikolojik danışma istek ve ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada, özellikle bakım evlerinde kalan ve eşini kaybetmiş yaşlı bireylerin daha fazla psikolojik yardıma ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir. Çiftçili ve diğerleri (2006), huzurevinde yaşayan yaşlı bireyler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmalarında çeşitli faktörler ile depresyon ilişkisini incelemiş ve yaşlı bireylerde birçok farklı depresyon olgusunun olabileceğini, bu nedenle yaşlıların psikolojilerini daha iyi anlayabilmek için depresyon taramaları yapmanın gerekliliğini belirtmişlerdir.

Araştırmanın en son bulgusunda ise katılımcılar yaşlı bireylerle psikolojik danışma alanının gelişimi için eğitim içeriğine, akademik çalışmalara, psikolojik danışmanlara ve yaşlı bireylere yönelik önerilerde bulunmuştur. Önerilerin başında PDR lisans ve yüksek lisans eğitimlerinin içeriğinin ve sayısının zenginleştirilmesi yer almaktadır. Ek olarak yaşlılarla psikolojik danışma alanının gelişimi için bilimsel araştırmaların artırılması, yaşlılık literatürün zenginleştirilmesi ve yaşlıların sorunlarına yönelik ihtiyaç analizlerinin yapılması konularında akademik çalışmalara yönelik önerilerde bulunmuşlardır. Emeklilik dönemi ile daha az üretken bir konuma geçen yaşlı bireylerin yaşam doyumu ve mutluluk düzeylerinin azalmasından dolayı yaşlı bireylerin rehberlik ihtiyaçlarının da belirlenmesi için araştırmaların yapılması gerekli olmaktadır (Öz, 2004). Alanyazın incelendiğinde yaşlıların yaşam doyumu gibi konular yapıldığı görülse de bu bireylerin rehberlik ihtiyaçları üzerinde oldukça az çalışmalar bulunmaktadır. Bu nedenle yaşlı bireylerin rehberlik ihtiyaçlarının belirlenmesi, PDR hizmetleri sunulurken ihtiyaçlarına uygun çalışmalar yürütülebilmesine olanak tanıyabilir (İlbağ vd., 2016).

Katılımcılar psikolojik danışmanların yaşlılarla çalışma isteklerinin artırılması için çeşitli yöntemler geliştirilmesini önermişler ve yaşlı bireylerle çalışmaya katkı sağlayacak psikolojik danışman özelliklerinin benimsenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Katılımcılardan bazıları yaşlılarla psikolojik danışma alanının kültüre duyarlı, grupla psikolojik danışmayı ön planda tutan, daha yaşantısal ekolleri benimseyen, yas danışmanlığı gibi alanlara odaklanan bir yapı sergilemesini önermişlerdir. Yaşlılık dönemindeki bireyler fiziksel değişim, eş ve arkadaşların ölümü, yalnızlık gibi konularda desteğe ihtiyaç duyabilmekte, bu dönemdeki yaşlı bireylerin yalnız olmadığını göreceği insanlarla olan birlikteliği ve duygularını daha iyi anlayabilmenin yolu olarak grup psikoterapileri yaşlılarla psikolojik danışma alanında önemli bir yere sahip olmaktadır (Kaygusuz & Kalkan, 2008; Mardoyan & Weis, 1981). Yaşlıların kişilerarası etkileşimlerinin artması, yalnızlık ve izolasyon sorunlarının azalması, olumlu ve yapıcı toplumsal roller geliştirmeleri gibi başlıca yaşlılık dönemi konularında, PDR alanı yaşlıların iyilik haline katkıda bulunabilmekte ve özellikle grup yaklaşımlarının olumlu sonuçları olabilmektedir (Bonhote vd., 1999; Siviş & Demir, 2004).

Katılımcılar yaşlı bireylerin psikolojik danışma alma konusunda istekliliğinin artırılmasının psikolojik danışma hizmetlerinin gelişmesi konusunda önemli olacağına vurgu yapmışlardır. Bu nedenle yaşlılarla psikolojik danışmaya aile katılımının da desteklenmesi, huzurevleri başta olmak üzere psikolojik danışma kurumlarını yaygınlaştırmak ve tanınırlığını artırmak gibi girişimlerde bulunulmasını önermişlerdir. Yaşlı bireylerin psikolojik danışma hizmeti alması için gerekli motivasyonun ve algının oluşturulması bu noktada oldukça önemli görülmektedir. Yaşlı bireylerle ilgili yapılan çalışmalarda, yaşlıların psikolojik danışma alma konusunda isteksiz olduklarını ve bu hizmetleri yeterince kullanmadıkları ortaya çıkmıştır (Chumbler vd., 2001). Higgins ve diğerleri (2008), yaptıkları çalışmada yaşlı bireylerin psikoterapiden fayda sağlayamayacak yaşta oldukları, depresyon gibi belirtilerin yaşlılık döneminin bir parçası olduğu, fiziksel semptomların psikolojik sorunların önüne geçtiği gibi toplumsal yargılardan dolayı birçok yaşlı bireyin psikolojik tedavileri araştırmak ve yardım almak konusunda çabalamadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bu araştırma, son sınıfta öğrenim görmekte olan psikolojik danışman adaylarının yaşlılara psikolojik yardım vermeye ilişkin görüşlerini ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçlarından yola çıkarak araştırmacılara, eğitimcilere, psikolojik danışmanlık alanında çalışan uzmanlara ve psikolojik danışman adaylarına şu önerilerde bulunulabilir:

- Psikolojik danışman adaylarının yaşlı bireylerle çalışmaya yönelik ilgi ve istekliliklerini artırmak için yaşlı bireylerle olumlu teması sağlayacak deneyim ve uygulamalar gerçekleştirilebilir.
- Bireyle Psikolojik Danışma Uygulaması dersi alan son sınıf öğrencilerine yaşlı bireylere danışmanlık vermeleri için teşvik edilebilir ve Süpervizyon sağlanabilir.
- Deneyim kazanabilmeleri için eğitim öğretim süreci içerisinde yer alan Topluma Hizmet Uygulaması kapsamında yaşlı bireylerin olduğu huzurevleri, yaşam merkezleri, bakım evleri gibi kurumlarla daha çok iletişim sağlanarak psikolojik danışman adayları bu kurumlara yönlendirilebilir.
- Derslerin içeriklerinde yaşlılık dönemi konusunun daha detaylı ve derinlemesine işlenebilmesi için planlamalar yapılabilir.
- Eğitim öğretim ders planlaması aşamasında yaşlılık, yaşlılık psikolojisi, yaşlılarla psikolojik danışma gibi özgün konulardaki seçmeli derslerin sayısı artırılabilir.
- Psikolojik danışman adaylarının yaşlılara yönelik yeterlilikleri, algıları ve tutumları gibi konularda daha çok araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Yaşlılarla psikolojik danışma alanının gelişimi için çeşitli araştırmalar yapılabilir.
- Yaşlılarla psikolojik danışma alanının tanınırlığını artırmak için kongreler, seminerler, farkındalık çalışmaları planlanabilir.
- Yaşlı bireylerin psikolojik danışma alanından faydalanma konusundaki istek ve ilgilerini artıracak çalışmalar planlanabilir.
- Yaşlı bireylerin psikolojik sorunlarının tespit edilmesi ve ihtiyaçlarının belirlenmesi gibi konularda daha kapsamlı ve yaygın araştırmalar yapılabilir.
- Hem psikolojik danışma alanında çalışan uzmanların hem de psikolojik danışman adaylarının yaşlılara yönelik bilgi ve yeterliliklerini artırabilmeleri için gerekli donanımı sağlayacak eğitimler, seminerler yaygınlaştırılabilir.
- Yaşlılarla grup terapileri, yas danışmanlığı, emeklilik ve yaşlılık sürecine uyum sağlamak için psiko-eğitimler, ailelerin katılımı ile yaşlılarla psikolojik danışma gibi psikolojik yardım hizmetleri yaygınlaştırılabilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

1. Yazar, kavramsallaştırma, araştırma, yöntem, analiz, yazma ve yorumlama süreçlerinde katkı sunmuştur.
2. Yazar, Düzeltme, inceleme ve danışma süreçlerinde katkı sunmuştur.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça / References

- Adıbelli, D., Türkoğlu, N. & Kılıç, N. (2013). Öğrenci Hemşirelerin Yaşlılığa İlişkin Görüşleri ve Yaşlılara Karşı Tutumları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 2-8.
- Akdemir, N. Çınar, F.İ., & Görgülü, Ü. (2007). Yaşlıların algılanması ve yaşlı ayrımcılığı. *Turkish Journal of Geriatrics*, 10, 215-22.
- Arpacı, F. (2005). *Farklı boyutlarıyla yaşlılık*. Ankara: Eğitim ve Kültür Yayınları.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1992). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Baum, S. K., & Boxley, R. L. (1983). Depression and old age identification. *Journal of Clinical Psychology*, 39(4), 584-590. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198307\)39:4<584::AID-JCLP2270390421>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198307)39:4<584::AID-JCLP2270390421>3.0.CO;2-3)
- Bonhote, K., Romano-Egan, J., & Cornwell, C. (1999). Altruism and creative expression in a long-term older adult psychotherapy group. *Issues Ment Health Nurs*. 20(6), 603-17. <https://doi.org/10.1080/016128499248394>
- Browne, K. D., & Hollin, C. R. (1995). *Life-Span Development Contemporary Psychology: An Introduction*. Edited by Hollin, C. R. London: Taylor and Francis Ltd.
- Caskie, G. I., Sutton, M. C., & Voelkner, A. R. (2022). Clinical and counseling psychology doctoral trainees' attitudes toward and interest in working with older adult clients. *Gerontology & Geriatrics Education*. 43(4), 1-15. <https://doi.org/10.1080/02701960.2022.2160978>
- Chumbler, N. R., Cody, M., & Beck, C. (2001). Mental health service use by cognitively impaired older adults. *Clinical Gerontologist*, 22(3-4), 118-122.
- Corey, G. (2008). *Psikolojik danışma, psikoterapi kuram ve uygulamaları*. (Çev: T. Ergene). Ankara: Mentis Yayıncılık.
- Cormier, S., & Hackney, H. (2013). *Psikolojik danışma: Stratejiler ve müdahaleler*. (Çev: M. Özkes vd). Ankara: Pegem A Akademi.
- Çifçili, S., Yazgan, Ç. & Ünalın, P. (2006). Bir huzurevinde depresyon taraması sonuçları. *Turkish Journal of Geriatrics*, 9(3), 122-125.
- Davey, Lynn. (2009). The application of case study evaluations. (Çev: T. Gökçek). *Elementary Education Online*, 8(2), 1-3. <https://doi.org/10.7275/02g8-bb93>.
- Demir-Çelebi, Ç., & Yukay-Yüksel, M. (2014). Yaşlılık ve yaşlılara sunulan psikolojik danışma ve rehberlik uygulamalarına bir bakış. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 4(2), 175-202. doi: 10.23863/kalem.2017.42
- Demirdiş, E. (2010). *Yaşlıların rehberlik ve psikolojik danışma ihtiyaçlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). 19 Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Dixon, A. L. (2007). Mattering in the later years: older adults, experiences of mattering to others, purpose in life, depression and wellness. *Adultspan Journal*, 6(2), 83-95. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0029.2007.tb00034.x>
- Dik, A., Yenice, Z., & Tanlı, S. (2004). Yaşlılarda evde bakım ve yaşam kalitesine katkısı. *Aktüel Tıp Dergisi*, 9(2-3): 51-53.
- Doğan, S. (2000). Türkiye'de psikolojik danışma ve rehberliğin durumu ve geleceğe ilişkin yönelimler. *Eğitim ve Bilim*, 25(118), 3-8. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5294>
- Ercan, L. (2021). Psikolojik danışman adaylarının yaşlılık ve yaşlılara yönelik hizmetlere yönelik görüşleri. *Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 7(35), 30-40. <http://dx.doi.org/10.31589/JOSHAS.500>
- Ergün, Ö. G., Uğuz, Ş., Bozdemir, N., Saatçi, E., & Akpınar, E. (2001). Yaşlılık, depresyon ve serum kolesterol düzeyi arasındaki ilişki. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 10, 419-425.
- Giordano, J. A. (2000). Effective communication and counseling with older adults. *The International Journal of Aging and Human Development*, 51(4), 315-324. <https://doi.org/10.2190/AU9C-E2QF-RFN4-E7>

- Gladding, S. T. (2012). *Counseling: A comprehensive profession*. Pearson Higher Ed.
- Glass, J. C. & Grant, K. A. (1983). Counseling in the later years: a growing need. *The Personnel and Guidance Journal*, 12, 210 – 213.
- Goldman, H. H. (1984). *General psychiatry*. Lange Medical Publications.
- Havighurts, R. J. (1972). *Developmental tasks and education*. David McKay.
- Higgins, M. B., McReynolds, C. J., Hogan, E., & Savickas, S. (2008). Depression and elder person: the enigma of misconceptions, stigma and treatment. *Journal of Mental Health Counseling*, 30(4), 283–296. <https://doi.org/10.17744/mehc.30.4.5176q06311813715>
- Hweidi, I. M., & Al-Obeisat, S. M. (2006). Jordanian nursing students' attitudes toward the elderly. *Nurse Education Today*, 26(1), 23-30. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2005.06.003>
- İlbay, A. B., Yiğit, Y., & Özişli, Ö. (2016). Emeklilerin yaşam doyumu ve rehberlik ihtiyacı ilişkisi: Sakarya örneği. *İş'te Davranış Dergisi*, 1(1), 36-47. <https://doi.org/10.25203/idd.272231>
- Myers, J. E., & Schwiebert, V. L. (1996). *Competencies for gerontological counseling*. VA: ACA.
- Kalınkara, V. (2016). *Temel gerontoloji yaşlılık bilimi*. Nobel Yayınları.
- Kaygusuz, C. & Kalkan, M. (2008). Yaşlılık danışmanlığı. K. Ersanlı & M. Kalkan (Ed.). *Psikolojik, sosyal ve bedensel açıdan yaşlılık içinde* (ss. 251-295). Ankara: Pegem.
- Kılıççı, Y. (1988). Yaşlılığın uyum sorunları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, III, 41-45.
- Levina, I. D., Ukolova, L. I., Lavrentyeva, E. Y., Akhilgova, M. T., Zharikov, Y. S., Popova, O. V., ... & Malanov, I. A. (2019). Elderly people social and psychological adaptation to nursing home conditions. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8(2.1), 257-265. doi: 10.30472/ijaep.v8i2.1.566
- Makris, U. E., Higashi, R.T., Marks, E. G., Fraenkel, L., Sale, J. E. M., Gill, T. M. & Reid, M. C. (2015). Ageism, negative attitudes, and competing co-morbidities-why older adults may not seek car effort restricting back pain: a qualitative study. *BMC Geriatrics*, 15(39), 2-7. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0042-z>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing Qualitative Research*. New York: Sage.
- Mardoyan, J. L., & Weis, D. M. (1981). The efficacy of group counseling with older adults. *The Personnel and Guidance Journal*, 11, 161– 163.
- Öz, F. (2004). Yaşamın son evresi: yaşlılık psikososyal açıdan gözden geçirme. *Kriz Dergisi*, 10(2), 17–28. https://doi.org/10.1501/Kriz_0000000185
- Savi-Çakar, F. (2020). Yaşlılık dönemi ve uyum problemleri. F. Savi-Çakar (Ed.). *Yaşam dönemleri ve uyum sorunları içinde* (ss. 420-454). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Siviş, R. & Demir, A. (2004). Küresel yaşlanma ve Türkiye'de yaşlılarla psikolojik danışma ve rehberlik. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3, 43-48. <https://dergipark.org.tr/pub/tpdrd/issue/21441/229732>
- Soyuer, F., Ünalın, D., Güleser, N. & Elmalı, F. (2010). Sağlık meslek yüksekokulu öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları ve bu tutumların bazı değişkenler ile ilişkisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 20- 24. <https://dergipark.org.tr/pub/mersinsbd/issue/19524/207927>
- Stickle, F., & Onedera, J. D. (2006). Depression in older adults. *Adultspan Journal*, 5(1), 36–47. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.032408.153621>
- TÜİK. (2023). Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni. Erişim: <https://data.tuik.gov.tr>
- Tümerdem, Y. (2006). Editöre Mektup. Gerçek Yaş. *Turkish Journal of Geriatrics*, 9(3): 195-196.

Ucun, Y., Mersin, S., & Öksüz, E. (2015). Gençlerin yaşlı bireylere karşı tutumu. *Journal Of International Social Research*, 8(37), 1143-1149. doi: 10.17719/jisr.20153710677

Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Bilişötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi ile Öğrenme Sürecine Katkıları* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.



Güzel Sanatlar Eğitimi Öğretmen Adaylarının Mesleki Tercihleri ve Sanat Eğitiminin Gerekliliğine Yönelik Görüşleri

Hamid Aydemir¹, Hüseyin Ulus²

¹Resim İş Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye,
huseyin.ulus@comu.edu.tr

²Resim İş Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye,
hamidaydemir@gmail.com

Sorumlu Yazar: Hüseyin Ulus

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Aydemir, H., & Ulus, H. (2023). Güzel sanatlar eğitimi öğretmen adaylarının mesleki tercihleri ve sanat eğitiminin gerekliliğine yönelik görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 428-437. <https://doi.org/10.17244/eku.1311202>

Etik Not: Bu çalışmada, araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Araştırma için gerekli izinler Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurul tarafından incelenmiş olup kurul araştırmayı 31.03.2023 tarihli ve "E-84026528-050.01.04-2300077048" sayılı karar ile etik yönden uygun bulmuştur.

Fine Arts Education Candidate Teachers' Occupational Preferences and Opinions on the Requirement of Art Education

Hamid Aydemir¹, Hüseyin Ulus²

¹Resim İş Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye,
huseyin.ulus@comu.edu.tr

²Resim İş Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye,
hamidaydemir@gmail.com

Corresponding Author: Hüseyin Ulus

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Aydemir, H., & Ulus, H. (2023). Güzel sanatlar eğitimi öğretmen adaylarının mesleki tercihleri ve sanat eğitiminin gerekliliğine yönelik görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 428-437. <https://doi.org/10.17244/eku.1311202>

Ethical Note: In this study, research and publication ethics were complied with. The permissions required for the research were reviewed by the Onsekiz Mart University Education Institute Ethics Committee and the committee found the research ethically appropriate with the decision (31.03.2023 and "E-84026528-050.01.04-2300077048".)



Güzel Sanatlar Eğitimi Öğretmen Adaylarının Mesleki Tercihleri ve Sanat Eğitiminin Gerekliliğine Yönelik Görüşleri

Hamid Aydemir¹, Hüseyin Ulus²

¹ Resim İş Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye,
huseyin.ulus@comu.edu.tr

² Resim İş Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye,
hamidaydemir@gmail.com

Öz

Bu araştırmayla Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının mesleki tercihleri ve sanat eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim öğretim yılı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü'nde öğrenim gören 112 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri 3 sorudan oluşan bir görüşme formu ile yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Veriler nitel araştırma yöntemine göre analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının sorulara verdikleri yanıtların analizinde MAXQDA 2020 paket programından yararlanılmış, gerekçelendirilmiş yanıtların analizinde ise içerik analizi yönteminden faydalanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; öğretmen adaylarının öğrenim gördüğü anabilim dalını isteyerek tercih etme oranının %90'ın üzerinde olduğu ve tüm sınıflar içinde 4. Sınıf öğretmen adayların en düşük orana sahip olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu öğrenim gördüğü anabilim dalını isteyerek tercih etmesine karşın Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören adayların %22'si, Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören adayların %41.9'u farklı bir bölümde öğrenim görmek istediğini belirtmiştir. Araştırmadan elde edilen bir diğer bulguya göre Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim görenlerin %78.5'i, Resim iş eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim görenin ise %91.2'sinin sanat eğitimi bir ihtiyaç olarak gördüğü gözlemlenmiştir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Güzel sanatlar eğitimi öğretmenler, sanat eğitimi, resim iş eğitimi, müzik eğitimi

Makale Geçmişi:

Geliş: 7 Haziran 2023

Düzeltilme: 13 Ekim 2023

Kabul: 18 Ekim 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Pre-service Teachers' Competences in Using Web 2.0 Tools: A Mixed Method Research

Abstract

The aim of this study is to examine the opinions of candidate art education teachers about their Occupational Preference and the requirement of art education. The study group of the research consists of 112 Candidate teachers studying at Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Education, Department of Arts Education in the 2022-2023 academic year. The data of the study were collected by face-to-face interview method with an interview form consisting of 3 questions. The data were analyzed according to the qualitative research method. MAXQDA 2020 program was used in the analysis of Candidate teachers' answers to the questions, and content analysis method was used in the analysis of justified answers. According to the findings obtained as a result of the research; it was seen that the rate of Candidate teachers willingly choosing the department they study is above 90% and the 4th grade Candidate teachers have the lowest rate among all grades. Although the majority of the Candidate teachers willingly preferred the department they were studying in, 22% of the Candidate teachers studying in the Department of Music Education and 41.9% of the Candidate teachers studying in the Department of Art Education stated that they wanted to study in a different department. According to another finding obtained from the research, 78.5% of the candidates studying in the Department of Music Education and 91.2% of the candidates studying in the Department of Art Education were observed to see art education as a requirement.

Article Info

Keywords: Fine arts education teachers, art education, art and craft education, music education

Article History:

Received: 7 June 2023

Revised: 13 October 2023

Accepted: 18 October 2023

Article Type: Research Article

Extended Summary

Introduction

The teaching profession is undoubtedly one of the few professional fields that requires sacrifice, common sense and equanimity. The main reason for this is based on the fact that the phenomenon of being able to raise a human requires a very special process. The place of teachers who aim to make a person useful to his family, society, country, and therefore to the world, is of undisputed importance in the educational process.

As the teaching profession plays a role in the education of people from all disciplines, it also undertakes important tasks in the development of a country, ensuring peace and social peace in society, socializing individuals, preparing for social life, imparting the culture and values of society to young generations and ensuring the education of qualified manpower. Therefore, the teaching profession continues to exist as a very special professional group. But at the current point, the fact that the teaching profession is considered a second choice also affects the quality of the education system. Based on the idea that only qualified teachers can provide a good and qualified education, it can be said that a school is only as good as the teachers in it.

Method

This research is conducted according to qualitative research methods and techniques. Qualitative research is research that examines the nature of relationships, activities, situations or materials. Through qualitative research, it is easier to find answers to questions that are difficult to express with traditional research methods. Qualitative research method provides access to in-depth information in researches dealing with psychological measurements and social events (Büyüköztürk, 2023). Content analysis method will be utilized in the justification of candidate teachers' answers to the questions. Content analysis is defined as a systematic, repeatable technique in which some words of a text are summarized into smaller content categories by coding based on certain rules (Büyüköztürk, 2023). The purpose of using the content analysis method is to reach concepts and relationships that can contribute to explaining the data and findings of the research (Karataş, 2015).

Results

Within the scope of the research, the opinions of candidate teachers who are studying in the field of fine arts education and who are planned to work as art education and music education teachers in the near future about the department they study were examined. As a result of the research, it was observed that in both music education and art education departments, the majority of the candidate teachers preferred their department willingly. Similarly, in Buyurgan's (2007) study, it was concluded that the candidate teachers studying in the fine arts education department preferred their department willingly to a great extent.

When the situation of preferring the department willingly was evaluated at the class level, it was observed that candidate teachers studying in the 4th grade had the lowest rate among all classes. More precisely, among the participants who marked the option "I chose the department willingly", with the lowest rate are in the 4th grade. Therefore, as the grade levels of fine arts education department candidate teachers increase, the level of having preferred the department willingly decreases. Our findings differ from the results of the studies conducted by Çapa and Çil (2000), Çaprive and Çelikkaleli (2008), Oral (2004) and Şen (2006).

However, the answers given to the question "Would you continue to study in the same department if you had the opportunity?" to a great extent rule out this finding. Because 41.9% of the participants in the department of art education and 22% in the department of music education stated that they would like to study in a different department. The result that can be obtained here is that there is a change in the opinions of the prospective teachers during the education process. Because the fact that 40% of the participants who willingly studied in this department with a preference of over 90% stated that they did not want to continue studying in this department with a rate of 40% in another question is seen as a data that should be considered. Based on the findings of his research, Ünsal (2018) lists the reasons for not wanting to practice the teaching profession as teacher training institutions, working conditions, economic conditions, media, society, teacher quality, administrators and education policies. In some studies, the main reason for the change in the opinions of candidate teachers studying at the faculty of education is observed as economic conditions (Aydin vd. 2006; Demir ve Arı, 2013; Gökırmak, 2006; Kavcar, 1980; Özoğlu, 2010).

Another finding obtained from the research is the answers given about whether art education is a luxury or a requirement. It was observed that 91.2% of candidate teachers studying in the department of art education and 78.5% of those studying in the department of music education saw art education as a requirement. Similar to our research findings, Yılmaz and Şahan (2016), in their study with candidate teachers studying at the faculty of education, concluded that the majority of the participants perceived art education as a requirement, not a luxury. However, another detail that should be noted in this graph is that the classes that characterize art education as a luxury are especially the 3rd and 4th

grades, and none of the participants studying in the 1st grade characterized art education as a luxury. It is understood that the view that the participants studying at the undergraduate level in the field of art education should adopt the awareness that art education is a requirement as their grade level increases is not valid in this sample. Because the students who adopt the idea that art education is a requirement are mostly concentrated in the 1st, 2nd and 3rd grades. In the findings of Yılmaz and Şahan (2016), it is observed that especially 4th grade candidate teachers stated that art and art education is a requirement. Based on the results of his research, Kutluk (2010) based on the results of his research, that art education has a very important role for candidate teachers, especially who will be a primary school teachers state that they should adopt the idea that art education is a general requirement.

Giriş

Öğretmenlik mesleği şüphesiz fedakârlık, sağduyu ve eşduyum gerektiren sayılı meslek alanlarından birisidir. Bunun temel gerekçesi, insan yetiştirebilme olgusunun çok özel bir süreç gerektirdiği gerçeğine dayandırılmaktadır. Kişiyi ailesine, toplumuna, ülkesine, dolayısıyla dünyaya faydalı hale getirmeyi amaçlayan öğretmenlerin eğitim-öğretim süreci içerisinde yeri tartışmasız bir önem arz eder.

Öğretmenlik mesleği, her disipline insanın yetiştirilmesinde rol aldığı gibi bir ülkenin kalkınması, toplumdaki huzur ve sosyal barışın sağlanması, bireylerin sosyalleşmesi, toplumsal hayata hazırlanması, toplumun kültür ve değerlerinin genç kuşaklara kazandırılması ve nitelikli insan gücünün yetiştirilmesini sağlama konusunda da önemli görevler üstlenmektedir (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005). Dolayısıyla öğretmenlik mesleği çok özel bir meslek grubu olarak varlığını sürdürmektedir. Fakat bugün gelinen noktada öğretmenlik mesleğinin ikinci bir tercih olarak değerlendiriliyor oluşu eğitim-öğretim sisteminin niteliğini de etkilemektedir. İyi ve nitelikli bir eğitimi ancak nitelikli öğretmenlerin gerçekleştirebileceği düşüncesinden yola çıkarak, “Bir okul, ancak, içindeki öğretmenler kadar iyidir” denilebilir (Kavcar, 2002).

Nitelikli öğretmenlerin topluma kazandırılabilmesi, kendini yetiştirme amacı olan, donanımlı ve istikrarlı bireylerin öğretmenlik mesleğini tercih etmelerine bağlıdır. Bir diğer olumsuzluk ise bu gerekçeler ile öğretmenlik mesleğini tercih etmiş olmasına rağmen ilgili mesleğe yönelik ekonomik kaygıların ön plana çıkması nedeniyle, farklı alanlara yönelik girişimlerde bulunan öğretmen adaylarıdır. Eğitim fakültelerinde yer alan anabilim dallarının asıl amacı öğretmen yetiştirmek olmasına rağmen, okullardaki öğretim yaklaşımları, öğrencileri farklı hedeflere yönlendirmekte ve öğretmen olma hedefinden farklı noktalara taşıyabilmektedir. Bu gibi gerekçeler öğretmenlik mesleğinin tercih edilmesini güçleştirmekte, bu bölümleri tercih eden öğretmen adaylarının da dört yıllık eğitim-öğretim süreci kapsamında kendilerini farklı meslek gruplarına hazırlama çabaları ile sonuçlanmaktadır. Güdek (2007) doktora çalışmasında, çalışma grubunu oluşturan Müzik Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim gören lisans 4. Sınıf öğrencilerinin müzik öğretmenliğine yönelik tutumlarının lisans 1. Sınıf öğrencilerinin çok gerisinde olması gelinen noktaya güzel bir örnek teşkil etmektedir.

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntem ve tekniklerine göre tamamlanmıştır. Nitel araştırma yöntemi, ilişkilerin, etkinliklerin, durumların ya da materyallerin niteliğinin incelendiği araştırmalardır. Nitel araştırma yöntemi sayesinde geleneksel araştırma yöntemleriyle ifade edilmesi güç sorulara cevap bulmak daha kolaydır. Psikolojik ölçümlerin ve sosyal olayların ele alındığı araştırmalarda nitel araştırma yöntemi derinlemesine bilgiye ulaşmayı sağlar (Büyüköztürk, 2023). Araştırmanın verileri görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Görüşme yöntemi an az iki kişi arasında gerçekleşen kaynak kişinin ilgili konuya ilişkin görüş, düşünce, ilgi, tutum ve inançlarını belirlemek amacı ile kullanılan bir yöntemdir (Ocak, 2019). Öğretmen adaylarının sorulara verdikleri yanıtların gerekçelendirilmesinde içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenen bir teknik olarak tanımlanır (Büyüköztürk, 2023). İçerik analizi yöntemine başvurmanın amacı, araştırma sonucunda ulaşılan veri ve bulguları açıklamaya katkı sağlayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmaktır (Karataş, 2015).

Araştırmanın Etiği

Bu çalışmada, araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Araştırma için gerekli izinler Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurul tarafından incelenmiş olup kurul araştırmayı 31.03.2023 tarihli ve “E-84026528-050.01.04-2300077048” sayılı karar ile etik yönden uygun bulmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmayla, Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının mesleki tercihleri ve sanat eğitiminin gerekliliğine yönelik düşüncelerinin ne olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır. Buradan hareketle güzel sanatlar eğitimi öğretmen adaylarına aşağıdaki sorular sorulmuştur:

- 1.) Bölümünüzü tercih etme durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?
- 2.) İmkânınız olsa aynı bölümde okumaya devam eder misiniz?
- 3.) Sanat eğitimi sizin için ihtiyaç mı yoksa lüks mü?

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim gören 50, Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim gören 62 öğretmen adayı olmak üzere toplam 112 katılımcı oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde “Kolay Ulaşılabilir

Örneklem” yöntemine başvurulmuştur. Araştırmada kolay ulaşılabılır örneklem yöntemine başvurmanın temel amacı araştırmaya hız ve pratiklik kazandırmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 1999).

Tablo 1. Çalışma Grubuna İlişkin Bulgular

Sınıfı	Anabilim Dalı	
	Resim-İş Eğitimi	Müzik Eğitimi
I	11	15
II	20	16
III	25	11
IV	6	8
Toplam	62	50

Tablo 1.’de çalışma grubuna ait bilgiler yer almaktadır. Araştırma kapsamında toplamda 112 öğrenciye ulaşılmıştır. Bunların 62’si Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı, 50’si Müzik Eğitimi Anabilim Dalı öğretmen adayıdır. Resim İş Eğitimi Anabilim Dalında I. sınıfta 11, II. sınıfta 20, III. sınıfta 25, VI. sınıfta 6 kişiye ulaşılmıştır. Müzik Eğitimi Anabilim Dalında I. Sınıfta 15, II. sınıfta 16, III. sınıfta 11 ve VI sınıfta 8 kişiye ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanmış görüşme formu aracılığıyla yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin bilgiler yer alırken ikinci bölümde ise çoktan seçmeli 3 soru yer almaktadır. Her bir sorunun sonuna “çünkü” bağlacı konularak öğretmen adayların sorulara verdikleri yanıtları gerekçelendirmeleri istenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma sonunda katılımcıların çoktan seçmeli sorulara verdikleri yanıtların analizinde MAXQDA 2020 paket programından yararlanılmış, gerekçelendirilmiş yanıtların analizinde ise içerik analizi yönteminden faydalanılmıştır. İçerik analizi kapsamında ulaşılan veriler kategorilere ayrılmıştır. Kategori nitel veri analizinde çekirdek yapıyı oluşturur (Oğuz, 2019).

Geçerlilik ve Güvenirlik

Nitel çalışmalarda, nicel paradigmalarda olduğu gibi tekrarlı ölçümler yapma olanağı olmadığı için geçerlik ve güvenilirlik puanının hesaplanması mümkün olmamaktadır. Bu nedenle nitel araştırmaların geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması; toplanan verilerin ayrıntılı biçimde raporlanması ve araştırmacının elde ettiği sonuçlara nasıl ulaştığını detaylandırmasıyla sağlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Başkale de (2016) nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarının nicel yaklaşımlardan farklı olduğu, bunun araştırma sürecinin ve verilerin toplanma aşamasının tüm ayrıntıları ile belirtilerek sağlanabileceğini söylemektedir. Bu araştırma kapsamında verilerin toplanma aşamasında ilk olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığı’ndan gerekli izinler alınarak süreç başlatılmıştır. Gerekli izinler sonrasında Güzel Sanatlar Eğitimi bölüm başkanı ve anabilim dalı başkanları ile görüşme gerçekleştirilmiş ve veri toplamak için uygun olan gün ve saat planlanmıştır. Veri toplama aşamasında toplamda 112 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Görüşmeler gerçekleştirilirken katılımcılara herhangi bir yönlendirme yapılmamış, süre kısıtlaması olarak ise 1 ders saati uygun görülmüştür. Katılımcılar ile yapılan yazılı görüşmeler sonucunda tüm veriler bilgisayar ortamında bir dosya haline getirilmiş ve MAXQDA 2023 paket programına girişleri yapılmıştır. Bu işlem sonucunda araştırmacılar tarafından kategoriler belirlenerek katılımcıların görüşme formlarına yazmış oldukları kavramlar ayrıntılı incelemeler sonucunda ilgili kategorilere dahil edilerek çalışmanın bulguları oluşturulmuştur.

Bulgular

Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının sorulara verdikleri yanıtlar gerekçeleri 20 kategoriye ayrılmıştır. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dallarını tercih etme gerekçelerine ilişkin 8 kategori bulunmaktadır. Buna göre: 1) Sanatın çocukluk hayali olması. 2) Sanatın hayatında önemli yer edinmesi. 3) Sanatsal açıdan başarılı, yetenekli olması. 4) Sanatla ilgili bilgi sahibi olmak istemesi. 5) Sanatın psikolojik açıdan iyi gelmesi. 6) Sanat alanında meslek sahibi olmak istemesi. 7) Çevrenin yönlendirmesi. 8) Alternatif olarak düşünülmesi.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dalında öğrenim görmeye devam etmek isteyip istememe gerekçelerine ilişkin görüşleri 6 kategoriye ayrıldığı görülmüştür. Buna göre: 1) Alanı sevmesi ve alanda başarılı olması. 2) Kendini ifade edebilme aracı olarak görmesi. 3) Meslek olarak düşünülmesi. 4) Atama kriterleri ve gelecek kaygısı. 5) Bölümün zor olması. 6) Başka bölümün istenmesi.

Öğretmen adaylarının sanat eğitiminin gerekliliğine yönelik görüşlerinin gerekçeleri 6 kategoriye ayrılmıştır. Buna göre: 1) Bireyin kendini ifade edebilmesi. 2) Bireyin psikolojik açıdan rahatlaması. 3) Bireyin kültürel ihtiyacının giderilmesi. 4) İnsan ruhunu beslemesi. 5) Toplumun bilinçlenmesi. 6) Ekonomik kaygılar.

Tablo 2. Bölümünüzü Tercih Etme Durumunuzu Nasıl Değerlendirirsiniz? Sorusuna İlişkin Bulgular

Yanıtlar	Anabilim Dalı									
	Resim-İş Eğitimi					Müzik Eğitimi				
	Sınıfı					Sınıfı				
	I	II	III	IV	Toplam	I	II	III	IV	Toplam
İsteyerek tercih etme	%15,1	%23,2	%43,6	%11,8	%93,7	%31,4	%35,6	%10,8	%14,5	%92,3
İstemeyerek tercih etme		%3,5			%3,5			%3,9	%2,7	%6,6
Kararsız	%2,8				%2,8		%1,1			%1,1

Tablo 2.'de Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının "Bölümünüzü tercih etme durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?" sorusuna ilişkin vermiş oldukları yanıtlar yer almaktadır. Elde edilen verilerden hareketle Resim-İş Eğitimi öğretmen adaylarının %93.7'sinin bölümü "isteyerek" tercih ettiği anlaşılmıştır. Öğrenim gördüğü bölümü isteyerek tercih eden katılımcıların oranları incelendiğinde üçüncü sınıfların %43.6'sı ile ilk sırada yer alırken onları ikinci sınıfların %23.2'si, birinci sınıfların %15.1'i ve son olarak dördüncü sınıfların %11.8'i takip etmektedir. Bölümü tercih etme durumuna ilişkin %3.5'lik kısım "istemeyerek" seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Bunların ikinci sınıfta öğrenim gören katılımcılar olduğu anlaşılmıştır. Son olarak %2.8'lik bölümün ise "kararsızım" seçeneğini işaretlediği anlaşılmaktadır. Müzik Eğitimi Anabilim Dalı öğretmen adaylarının ise %92.4'ünün bölümü "isteyerek" tercih ettiği anlaşılmıştır. Öğrenim gördüğü bölümü isteyerek tercih eden katılımcıların oranları incelendiğinde ikinci sınıflar %35.6 ile ilk sırada yer alırken onları birinci sınıfların %31.4'ü, dördüncü sınıfların %14.5'i ve son olarak üçüncü sınıfların %310.8'i takip etmektedir. Bölümü tercih etme durumuna üçüncü sınıfların %3.9'u, dördüncü sınıfların %2.7'lik kısım "istemeyerek" seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Son olarak %1,1'lik bölümün ise "kararsızım" seçeneğini işaretlediği anlaşılmaktadır. Her iki anabilim dalı incelendiğinde bölümü isteyerek tercih etme oranı Resim-İş Eğitimi'nde daha yüksek olduğu, Müzik Eğitiminde bölümü istemeyerek tercih etme oranı daha yüksek iken kararsız olma oranı Resim İş-Eğitimi'nde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 3. Bölümünüzü Tercih Etme Durumunuzu Nasıl Değerlendirirsiniz? Sorusuna İlişkin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Anabilim Dalı							
	Resim-İş Eğitimi				Müzik Eğitimi			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Sanatın çocukluk hayali olması	1 Kişi	3 Kişi	2 Kişi	3 Kişi	2 Kişi	1 Kişi	1 Kişi	3 Kişi
Sanatın hayatında önemli yer edinmesi		2 Kişi	4 Kişi		5 Kişi	1 Kişi	5 Kişi	1 Kişi
Sanatsal açıdan başarılı, yetenekli olması		3 Kişi	6 Kişi		1 Kişi	1 Kişi	2 Kişi	1 Kişi
Sanatla ilgili bilgi sahibi olmak istemesi	1 Kişi	4 Kişi				2 Kişi		
Sanatın psikolojik açıdan iyi gelmesi	3 Kişi		1 Kişi				1 Kişi	1 Kişi
Sanat alanında meslek sahibi olmak istemesi	5 Kişi	7 Kişi	11 Kişi	3 Kişi	5 Kişi	10 Kişi	1 Kişi	2 Kişi
Çevrenin yönlendirmesi			1 Kişi			1 Kişi	1 Kişi	2 Kişi
Alternatif olarak düşünülmesi	1 Kişi	1 Kişi						

Tablo 3.'te Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dalını tercih etmelerindeki gerekçelere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Buna göre: "Sanatın çocukluk hayali olması" nedeniyle Resim-İş Eğitimi 9 kişi, Müzik Eğitimi 7 kişi tercih etmiştir. "Sanatın hayatında önemli yer edinmesi" nedeniyle Resim-İş Eğitimi 6 kişi, Müzik Eğitimi 12 kişi tercih etmiştir. "Sanatsal açıdan başarılı, yetenekli olması" nedeniyle Resim-İş Eğitimi 9 kişi, Müzik Eğitimi 5 kişi tercih etmiştir. "Sanatla ilgili bilgi sahibi olmak istemesi" nedeniyle Resim-İş

Eğitimi 5 kişi, Müzik Eğitimi 2 kişi tercih etmiştir. “Sanatın psikolojik açıdan iyi gelmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 4 kişi, Müzik Eğitimi 2 kişi tercih etmiştir. “Sanat alanında meslek sahibi olmak istemesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 26 kişi, Müzik Eğitimi 18 kişi tercih etmiştir. “Çevrenin yönlendirmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 1 kişi, Müzik Eğitimi 4 kişi ve bölümün bir “Alternatif olarak düşünülmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 2 kişinin tercih yaptığı görülmektedir.

Tablo 4. İmkânınız Olsa Aynı Bölümde Okumaya Devam Eder Misiniz? Sorusuna İlişkin Bulgular

Yanıtlar	Anabilim Dalı									
	Resim-İş Eğitimi					Müzik Eğitimi				
	Sınıfı					Sınıfı				
	I	II	III	IV	Toplam	I	II	III	IV	Toplam
Devam ederim	%5,2	%19,2	%27,7	%5	%57,1	%24,4	%24,9	%12,9	%10,8	%73
Devam <u>etmem</u>	%7,4	%13,2	%17,5	%3,8	%41,9	%6,4	%11,2	%4,7	%0	%22,3
Kararsızım		%1			%1				%4,7	%4,7

Tablo 4.’te Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının “İmkânınız olsa aynı bölümde okumaya devam eder misiniz?” sorusuna ilişkin vermiş oldukları yanıtlar yer almaktadır. Elde edilen verilerden hareketle Resim-İş Eğitimi öğretmen adaylarının %57.1’inin öğrenim gördüğü bölüme devam etmek istediği, %41.9’u temsil eden oranın ise imkânı olması durumunda farklı bir bölümde öğrenim görmek istediğini belirtmiştir. Kararsız kalan katılımcıların oranı ise %1 olarak hesaplanmıştır. Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim görmeye devam etmek istediğini beyan eden katılımcıların oranları buldukları sınıfa göre değerlendirildiğinde üçüncü sınıfların %27.7 ile ilk sırada yer aldığı, üçüncü sınıfların %19.2 ile ikinci sınıfların, %5.2 ile birinci sınıfların ve %5 ile dördüncü sınıfları takip etmektedir. Farklı bir bölüme devam etmek isteyen birinci sınıfların %7.4’ü, ikinci sınıfların %13.2’si üçüncü sınıfların %17.5’i ve dördüncü sınıfların %3.8’ini temsil etmektedir. Dolayısıyla Resim İş Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim görmekten en çok memnuniyet duyan grubun üçüncü sınıfta öğrenim gören katılımcılar olduğu, imkân olması durumunda farklı bir bölüme devam etmek isteyen katılımcıların ise dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları olduğu görülmüştür. Müzik Eğitimi Anabilim Dalı öğretmen adaylarının %73’ünün öğrenim gördüğü bölüme devam etmek istediği, %22’yi temsil eden oranın ise imkânı olması durumunda farklı bir bölümde öğrenim görmek istediğini belirtmiştir. Kararsız kalan katılımcıların oranı ise %4.7 olarak hesaplanmıştır. Müzik Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim görmeye devam etmek istediğini beyan eden katılımcıların dağılımları öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre değerlendirildiğinde ikinci sınıfların %24.9’u ile ilk sırada yer aldığı, ikinci sırada %24.4’ü ile birinci sınıflar, %12.9’u ile üçüncü sınıflar ve %10.8’i ile dördüncü sınıflar takip etmektedir. Farklı bir bölüme devam etmek isteyen birinci sınıflar %6.4’ü, ikinci sınıflar %11.2’si ve üçüncü sınıflar %4.7’si olduğu görülmüştür. Dolayısıyla Müzik Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim görmekten en çok memnuniyet duyan grubun ikinci sınıfta öğrenim gören katılımcılar olduğu, imkân olması durumunda farklı bir bölüme devam etmek isteyen katılımcıların ise yoğun olarak ikinci sınıflar olduğu görülmüştür. Her iki anabilim dalı incelendiğinde; öğrenim gördüğü bölümde devam etmek isteme oranı Müzik Eğitimi’nde daha yüksek olduğu, farklı bir bölüme geçmek isteme oranının Resim-İş Eğitimi’nde daha yüksek olduğu ve kararsız olma oranının ise Müzik Eğitimi’nde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 5. İmkânınız Olsa Aynı Bölümde Okumaya Devam Eder Misiniz? Sorusuna İlişkin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Resim-İş Eğitimi				Müzik Eğitimi			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Alanı sevmesi ve alanda başarılı olması	4 Kişi	7 Kişi	6 Kişi		8 Kişi	7 Kişi	7 Kişi	7 Kişi
Kendini ifade edebilme aracı olarak görmesi			1 Kişi		2 Kişi			
Meslek olarak düşünülmesi	2 Kişi	7 Kişi	9 Kişi	5 Kişi	3 Kişi	7 Kişi	1 Kişi	1 Kişi
Atama kriterleri ve gelecek kaygısı			3 Kişi			1 Kişi	2 Kişi	1 Kişi
Bölümün zor olması			1 Kişi		1 Kişi			
Başka bölümün istenmesi	4 Kişi	6 Kişi	5 Kişi	1 Kişi	1 Kişi	1 Kişi	1 Kişi	

Tablo 5.’te Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dalında devam edip etmemelerine yönelik tercihlerine ilişkin gerekçelere yer verilmiştir. Buna göre: “Alanı sevmesi ve alanda başarılı olması” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 17 kişi, Müzik Eğitimi 29 kişi devam etmek istemektedir. “Kendini ifade edebilme

aracı olarak görmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 1 kişi, Müzik Eğitimi 2 kişi devam etmek istemektedir. “Meslek olarak düşünülmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 23 kişi, Müzik Eğitimi 12 kişi devam etmek istemektedir. Buna karşın “Atama kriterleri ve gelecek kaygısı” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 3 kişi, Müzik Eğitimi 4 kişi, “Bölümün zor olması” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 1 kişi, Müzik Eğitimi 1 kişi, “Başka bölümün istenmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 16 kişi, Müzik Eğitimi 3 kişi, öğrenim gördüğü anabilim dalını bırakıp başka bir bölüme geçmek istediği görülmektedir.

Tablo 6. Sanat Eğitimi Sizin İçin İhtiyaç Mı Yoksa Lüks Mü? Sorusuna İlişkin Bulgular

Yanıtlar	Anabilim Dalı									
	Resim-İş Eğitimi					Müzik Eğitimi				
	Sınıfı					Sınıfı				
	I	II	III	IV	Toplam	I	II	III	IV	Toplam
İhtiyaçtır	%16,1	%32,8	%36,3	%6,1	%91,3	%34,1	%31,8	%7,6	%5	%78,5
Lüktür	%0	%2,7	%6	%0	%8,7	%0	%0	%9,4	%12,1	%21,5

Tablo 6.’da Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının “Sanat eğitimi sizin için ihtiyaç mı yoksa lüks mü?” sorusuna yönelik verdiği yanıtlar yer almaktadır. Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı öğretmen adaylarının %91.2’si sanat eğitiminin bir ihtiyaç olduğu, %8.7’si ise sanat eğitiminin ihtiyaç değil bir lüks olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların sanat eğitiminin gerekliliğini değerlendirme biçimleri sınıf düzeylerine göre incelendiğinde, üçüncü sınıfların %36.3’ü, ikinci sınıfların %32.8’i ve birinci sınıfların %16.1’i sanat eğitiminin bir ihtiyaç olarak gördüklerini belirtmiştir. Sanat eğitiminin ihtiyaçtan ziyade bir lüks olduğunu belirten katılımcılar ise üçüncü sınıfların %6’sı ve ikinci sınıfların %2.7’si olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgulardan hareketle Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim gören katılımcıların büyük bölümünün sanat eğitiminin bir ihtiyaç olarak algıladıkları anlaşılmıştır. Müzik Eğitimi öğretmen adaylarının ise %78.5’i sanat eğitiminin bir ihtiyaç olduğu, %21.5’i ise bu eğitimin ihtiyaç değil bir lüks olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların sanat eğitiminin gerekliliğini değerlendirme biçimleri sınıf düzeylerine göre incelendiğinde, birinci sınıfların %34.1’i, ikinci sınıfların %31.8’i, üçüncü sınıfların ise %7.6’sı ihtiyaç olarak gördüklerini belirtmiştir. Sanat eğitiminin ihtiyaçtan ziyade bir lüks olduğunu belirten dördüncü sınıfların %12.1’i ve üçüncü sınıfların %9.4’ü olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgulardan hareketle Müzik Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim gören katılımcıların büyük çoğunluğunun sanat eğitiminin bir ihtiyaç olarak algıladıkları anlaşılmıştır. Her iki anabilim dalı incelendiğinde; sanat eğitiminin ihtiyaç olarak görme oranı Resim-İş Eğitimi’nde Müzik Eğitimi’ne göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 7. Sanat Eğitimi Sizin İçin İhtiyaç Mı Yoksa Lüks Mü? Sorusuna İlişkin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Resim-İş Eğitimi				Müzik Eğitimi			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Bireyin kendini ifade edebilmesi	2 Kişi	7 Kişi	3 Kişi	4 Kişi	3 Kişi	5 Kişi	1 Kişi	3 Kişi
Bireyin psikolojik açıdan rahatlaması	5 Kişi	4 Kişi	2 Kişi		2 Kişi	1 Kişi	1 Kişi	1 Kişi
Bireyin kültürel ihtiyacının giderilmesi	1 Kişi		4 Kişi	1 Kişi	2 Kişi	1 Kişi	2 Kişi	
İnsan ruhunu beslemesi	1 Kişi	3 Kişi	3 Kişi	1 Kişi	4 Kişi	5 Kişi	1 Kişi	
Toplumun bilinçlenmesi	2 Kişi	5 Kişi	11 Kişi		3 Kişi	3 Kişi	2 Kişi	1 Kişi
Ekonomik kaygılar		1 Kişi	2 Kişi			1 Kişi	4 Kişi	4 Kişi

Tablo 7.’de Güzel Sanatlar Eğitimi öğretmen adaylarının sanat eğitiminin ihtiyaç mı? Yoksa lüks mü? Sorusuna yönelik tercihlerine ilişkin gerekçelere yer verilmiştir. Buna göre: “Bireyin kendini ifade edebilmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 16 kişi, Müzik Eğitimi 12 kişi, “Bireyin psikolojik açıdan rahatlaması” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 11 kişi, Müzik Eğitimi 5 kişi sanat eğitiminin ihtiyaç olduğunu düşünmektedir. “Bireyin kültürel ihtiyacının giderilmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 6 kişi, Müzik Eğitimi 5 kişi, “İnsan ruhunu beslemesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 8 kişi, Müzik Eğitimi 10 kişi, “Toplumun bilinçlenmesi” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 18 kişi, Müzik Eğitimi 9 kişi sanat eğitiminin ihtiyaç olduğunu düşünmektedir. Buna karşın “Ekonomik kaygılar” nedeniyle Resim-İş Eğitimi 3 kişi, Müzik Eğitimi 9 kişi sanat eğitiminin lüks olduğunu düşünmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırma kapsamında güzel sanatlar eğitimi alanında öğrenim gören ve yakın gelecekte görsel sanatlar ve müzik öğretmeni olarak görev alacak öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüm hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, hem müzik hem de resim iş eğitimi anabilim dalında, bölümünü isteyerek tercih eden öğrencilerin çoğunlukta olduğu gözlenmiştir. Benzer biçimde Buyurgan'ın (2007) araştırmasında da güzel sanatlar eğitimi bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının, okudukları bölümü büyük oranda isteyerek tercih ettiklerine yönelik bulgular elde edilmiştir. Güzel sanatlar öğretmeni adaylarının okudukları bölümü isteyerek tercih etme durumu sınıf düzeyinde değerlendirildiğinde 4. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının tüm sınıflar içerisinde en az orana sahip olduğu gözlenmiştir. Daha açık biçimde; "bölümü isteyerek tercih ettim" seçeneğini işaretleyen katılımcılar arasında en az orana sahip kişiler 4. sınıfta yer almaktadır. Dolayısıyla güzel sanatlar eğitimi bölümü öğrencilerinin sınıf düzeyleri arttıkça bölümü isteyerek tercih etmiş olma düzeyleri azalmaktadır. Elde ettiğimiz bulgular Çapa ve Çil (2000), Çaprive ve Çelikkaleli (2008), Oral (2004) ve Şen (2006) tarafından yapılan araştırmaların sonuçları ile farklılık gösterdiği gözlenmiştir.

Ancak öğretmen adaylarına yöneltilen; "İmkânınız olsa aynı bölümde okumaya devam eder misiniz?" sorusuna verilen cevaplar bu bulguyu büyük oranda ekarte etmektedir. Çünkü Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören katılımcıların %41.9'u Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'nın ise %22'si farklı bir bölümde öğrenim görmek istediğini belirtmiştir. Buradan elde edilebilecek sonuç öğrenim sürecinde öğretmen adaylarının fikirlerinde değişiklik olduğu yönündedir. Çünkü %90'ın üzerinde bir tercih ile isteyerek bu bölümde öğrenim gören katılımcılar bir diğer soruya %40'lık oran ile bu bölümde öğrenim görmeye devam etmek istemediğini belirtmiş olması, üzerinde düşünülmesi gereken bir veri olarak görülmektedir. Ünsal (2018) yapmış olduğu araştırmanın bulgularına dayalı olarak öğretmenlik mesleğini icra etmek istememe durumunu; öğretmen yetiştiren kurumlar, çalışma koşulları, ekonomik koşullar, medya, toplum, öğretmen niteliği, yöneticiler ve eğitim politikaları şeklinde sıralamaktadır. Bazı araştırmalarda ise eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının fikirlerinin değişmesinin en temel gerekçesi ekonomik şartlar olarak gözlenmektedir (Aydın vd. 2006; Demir ve Arı, 2013; Gökırmak, 2006; Kavcar, 1980; Özoğlu, 2010).

Araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu sanat eğitiminin lüks mü yoksa ihtiyaç mı olduğuna yönelik verilen yanıtlardır. Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören öğretmen adaylarının %91.2'lik bölümü, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim görenlerin ise %78.5'inin sanat eğitimi bir ihtiyaç olarak gördüklerini beyan etmişlerdir. Araştırma bulgularımıza benzer olarak Yılmaz ve Şahan da (2016) eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmalarında, katılımcıların büyük çoğunluğunun sanat eğitimi lüks değil ihtiyaç olarak algıladıkları sonucuna ulaşmışlardır. Ancak bu grafikte dikkat edilmesi gereken bir diğer ayrıntı, sanat eğitimi lüks olarak nitelendiren kademelerin bilhassa 3 ve 4. sınıflar olduğu, 1. Sınıfta öğrenim gören hiçbir katılımcının sanat eğitimi lüks olarak nitelendirmediğidir. Sanat eğitimi alanında lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların sınıf düzeyleri arttıkça sanat eğitiminin ihtiyaç olduğu bilincini benimsemesi gerektiği görüşünün, bu örnekte geçerli olmadığı anlaşılmıştır. Çünkü sanat eğitiminin ihtiyaç olduğu fikrini benimseyen öğrenciler en çok 1., 2. ve 3. Sınıfta yoğunlaşmaktadır. Yılmaz ve Şahan'ın (2016) bulgularında ise özellikle 4. Sınıf öğrencilerinin sanat ve sanat eğitiminin ihtiyaç olduğunu belirttiği gözlenmektedir. Kutluk (2010) yaptığı araştırmanın sonuçlarına dayanarak, öğretmen adayları için sanat eğitiminin çok önemli bir görev üstlendiğini, özellikle sınıf öğretmeni adaylarının sanat eğitiminin genel bir ihtiyaç olduğu fikrini benimsemeleri gerektiğini belirtmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça / References

- Baskan, P. D. G. A. , Aydın, P. D. A. & Madden, Ö. T. (2006). Türkiye'deki Öğretmen Yetiştirme Sistemine Karşılaştırmalı Bir Bakış. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15(1), 35-42. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/cusosbil/issue/4373/59853>
- Başkale, H. (2016). Nitel Araştırmalarda Geçerlik, Güvenirlik ve Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 9(1), 23-28. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/753041>

- Buyurgan, S. (2007). Eğitim Fakültelerinin Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerinin Aldıkları Eğitim-Öğretime Yönelik Görüş ve Beklentileri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 657-677. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/tebd/issue/26114/275125>
- Büyüköztürk, Ş. (2023). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri (43. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çapa, Y. ve Çil, N. (2000). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 69-73.
- Çapri, B. ve Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen Adaylarının Öğretmenliğe İlişkin Tutum ve Mesleki Yeterlik İnançlarının Cinsiyet, Program ve Fakültelerine Göre İncelenmesi, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt: 9 Sayı: 15 Bahar s:33-53
- Demir, M. K. & Arı, E. (2013). Öğretmen Sorunları-Çanakkale İli Örneği-. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 32 (1), Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/omuefd/issue/20246/214791>
- Gökırmak, A. (2006). Öğretmen statüleri üzerine bir araştırma. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Güdek, B. (2007). Eğitim fakültesi müzik eğitimi anabilim dalı 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin müzik öğretmenliği mesleğine yönelik tutumlarının öğrenciye ait farklı değişkenler açısından incelenmesi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Karataş, Z. (2015). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi Cilt 1, Sayı 1*, 62-80.
- Kavcar, C. (1980). Nitelikli Öğretmen Sorunu. *Eğitim ve Bilim*, 5(28).
- Kavcar, C. (2002). Cumhuriyet Döneminde Dal Öğretmeni Yetiştirme. *Ankara University Journal Of Faculty Of Educational Sciences (JFES)*, 35 (1), 1-14. Doi: 10.1501/egifak_0000000058.
- Kutluk, Ö. (2010). Sınıf Öğretmeni Adaylarının İlköğretim Müzik Eğitimi Hakkındaki Görüşleri ve Müzik Dersi Verme Konusunda Kendilerine Güvenleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29.
- Çelikten, M., Şanal, M. Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik Mesleği ve Özellikleri, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 19, 207-237
- Ocak, G. (2019). *Bilimsel Araştırmalarda Kullanılan Veri Toplama Yolları*, İçinde (218-268) *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (ed, Gürbüz Ocak) Ankara: Pegem Akademi.
- Oğuz, A. (2019). *Okuyucuyla Paylaşma: Bilimsel Araştırma Raporunun Hazırlanması*, İçinde (322-351) *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (ed, Gürbüz Ocak) Ankara: Pegem Akademi.
- Oral, B. (2004). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 15, 88-98.
- Özoğlu, Murat. (2010). "Türkiye'de Öğretmen Yetiştirme Sisteminin Sorunları", SETA-Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı Yayınları. Sayı 17, <http://www.setav.org/Ups/dosya/20275.pdf> Erişim tarihi: 13.12.2010.
- Şen, B. (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretmenlik Tutumları İle Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri Arasındaki İlişki. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İstanbul.
- Ünsal, S. (2018). Türkiye'de Öğretmenlik Mesleğinin Statüsüne İlişkin Bir Pareto Analizi. *Sakarya University Journal of Education*,8(2), 111-130.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yılmaz, O. ve Şahan, G. (2016). Öğretmen Adaylarının Sanat Eğitimi İhtiyacına Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 717-729.



Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitiminde Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi*

Fatma Elif BAYSAL¹, Gülcan ÇETİN²

¹ Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, Türkiye, elifbayer@gmail.com

² Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, Türkiye, gctetin@balikesir.edu.tr

Sorumlu Yazar: Fatma Elif BAYSAL

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Baysal, F. E., & Çetin, G. (2023). Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitiminde Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 438-457. <https://doi.org/10.17244/eku.1235477>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu çalışma; Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığının Ulusal Tez Merkezi’nde yayınlanmış olan erişime açık ve tam metin içeren 215 tez çalışması incelendiğinden, etik onaya ihtiyaç yoktur.

* Bu makale, Prof. Dr. Gülcan ÇETİN danışmanlığında 2021 tarihinde kabul edilmiş “Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitimi Alanında Yapılmış Tezlerin Analizi” isimli yayımlanmamış yüksek lisans tezinden uyarlanmıştır. Bu çalışmanın bir kısmı, 23-26 Haziran 2022 tarihleri arasında düzenlenen “2nd International Conference on Educational Technology and Online Learning (ICETOL)” kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

A Content Analysis Study of Graduate Theses in Biology Education Between 2011-2021 in Türkiye*

Fatma Elif BAYSAL¹, Gülcan ÇETİN²

¹ Balıkesir University, Balıkesir, Türkiye, elifbayer@gmail.com

² Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Balıkesir University, Balıkesir, Türkiye, gctetin@balikesir.edu.tr

Corresponding Author: Fatma Elif BAYSAL

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Baysal, F. E., & Çetin, G. (2023). Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitiminde Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 438-457. <https://doi.org/10.17244/eku.1235477>

Ethical Note: Research and publication ethics were followed. Ethical approval is not required since 215 theses published in the National Thesis Center of the Council of Higher Education, which are open to access and contain full text, are examined.

* This article is adapted from the first author's unpublished master's thesis entitled "Analysis of Theses Published in the Field of Biology Education Between 2011-2021 In Turkey", which was accepted in 2021 under the supervision of Prof. Dr. Gülcan ÇETİN. Part of this study was presented as an oral presentation at the "2nd International Conference on Educational Technology and Online Learning (ICETOL)" held between 23-26 June 2022.



Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitiminde Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi*

Fatma Elif BAYSAL¹, Gülcan ÇETİN²

¹ Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, Türkiye, elifbayer@gmail.com, ORCID: [0000-0002-1234-3540](https://orcid.org/0000-0002-1234-3540)

² Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, Türkiye, gcetin@balikesir.edu.tr, ORCID: [0000-0002-1185-5907](https://orcid.org/0000-0002-1185-5907)

Öz

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitiminde yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerini incelemektir. Çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemine göre yapılmıştır. Çalışmada; Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı’nın Ulusal Tez Merkezi’nde yayınlanmış, erişime açık ve tam metin içeren 215 tez incelenmiştir. Tezlerin incelenmesi için 18 kriterden oluşan lisansüstü tez inceleme formu geliştirilmiştir. Bu kriterler şunlardır: Tezin yayınlanma yılı, yayımlanan üniversite, tez türü, tez dili, anahtar kelimeler, araştırma konuları, amaçlar, öğretim yöntem/teknik/desenleri, araştırma yöntem ve desenleri, örneklem/çalışma grubu, örnekleme yöntemi, bağımlı-bağımsız değişkenler, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, sonuçlar, kaynaklar, sayfa sayısı ve ekler bölümü. Lisansüstü tezler, içerik analizi tekniğine göre analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, en fazla lisansüstü tezin 2019 yılında yayınlandığı, yüksek lisans tez sayısının doktora tez sayısına göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Tezlerin çoğunun Gazi Üniversitesi’nde yayımlandığı, çoğunun Türkçe yazıldığı, en fazla kullanılan anahtar kelimenin biyoloji eğitimi olduğu, araştırmalarda en fazla öğretim yöntemi ve teknikle ilgili konularda çalışıldığı gözlenmiştir. Çalışmalar en çok ortaöğretim kademesinde yoğunlaşmıştır. Çalışmalarda; yöntem olarak en çok tarama yöntemi, veri toplama aracı olarak en çok test, veri analizi yöntemi olarak en çok faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Tez sonuçlarının daha çok olumlu yönde olduğu, tezlerde Türkçe ağırlıklı kaynak türlerinin daha fazla kullanıldığı ve doktora tezlerinin yüksek lisans sayfa sayısına göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, pek çok lisansüstü tezde ekler kısmının bulunduğu görülmüştür. Çalışmada incelenen tezlerin sonuçlarına dayanılarak örneklem sayısı artırılması, birden fazla veri tabanında incelemelerin karşılaştırılması ve tezler ile birlikte makalelerinde incelenmesi gibi çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler:
Biyoloji eğitimi, yüksek lisans tezi, doktora tezi, doküman analizi, içerik analizi

Makale Geçmişi:
Geliş: 15 Ocak 2023
Düzeltilme: 29 Aralık 2023
Kabul: 30 Aralık 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

A Content Analysis Study of Graduate Theses in Biology Education Between 2011-2021 in Türkiye

Abstract

The study aimed to examine the master and doctoral theses in biology education between 2011-2021 in Turkey. In the study, document analysis method from qualitative research methods was used. 215 theses published in the National Thesis Center of the Council of Higher Education, which are open to access and contain full text, were examined. A graduate thesis review form with 18 criteria was developed. The criteria were year of publication of the thesis, published university, thesis type, thesis language, keywords, research topics, objectives, teaching methods/technics/designs, research methods and designs, sample/study group, sampling method, dependent-independent variables, data collection tools, data analysis methods, results, references, number of pages, and appendices. Data were analyzed by content analysis technique. The study results showed that the most graduate theses were published in 2019, the number of master theses was higher than the number of doctoral theses, most of the theses were published in Gazi University. The theses were mostly written in Turkish, the most used keyword was biology education, the most used research topic was teaching method and technique. Many studies were performed in secondary education level. In the studies survey method was used the most as research method, tests were used the most as data collection tool, factor analysis was used the most as data analysis method. The results of the theses were positive, Turkish-based source types were used more, and the number of pages of doctoral theses was more than the number of pages of master theses. Most of the graduate theses also included appendix section.

Article Info

Keywords: Biology education, master thesis, doctoral thesis, document analysis, content analysis

Article History:
Received: 15 January 2023
Revised: 29 December 2023
Accepted: 30 December 2023

Article Type: Research Article

İletişim/Contact: elifbayer@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.17244/eku.1235477>

* Bu makale, Prof. Dr. Gülcan ÇETİN danışmanlığında 2021 tarihinde kabul edilmiş “Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitimi Alanında Yapılmış Tezlerin Analizi” isimli yayımlanmamış yüksek lisans tezinden uyarlanmıştır. Bu çalışmanın bir kısmı, 23-26 Haziran 2022 tarihleri arasında düzenlenen “2nd International Conference on Educational Technology and Online Learning (ICETOL)” kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Extended Summary

Introduction

In the related literature, there were some articles and theses that used content analysis on science education and biology education. For example, in the study of Altınışık (2015) 826 master theses and 550 articles on biology education were analyzed by content analysis method. The highest increase was in postgraduate theses in 2005, the number of master theses was higher than the number of doctoral theses, the experimental method in theses and survey method in articles were more preferred. Environment and systems issues were studied more, tests, scales and questionnaires were used more in theses. Secondary school students mostly constituted the sample in the theses and pre-service teachers in the articles. Various teaching methods and techniques were also used to determine the effects on learning.

Büyükkol Köse et al. (2018) carried out a study related to content analysis of 55 articles on biology education. In 2017, there was a significant increase in the number of studies involving the use of educational technologies in biology teaching. Quantitative research design was used more, the participants were mostly undergraduate students, the pretest-posttest and scales were among the most popular data collection tools, and academic performance was the most widely used dependent variable in the studies. Töman (2018) conducted an article related to content analysis of 337 postgraduate theses on biology education. It has been reported that most of the theses were published in Gazi University, and the subject of theses was mostly biology teaching and teaching of subjects, skills, and concepts. Experimental and survey methods were preferred the most.

Method

In this study, the document analysis method, one of the qualitative research methods, was used. The document analysis method were used in the theses examined within the scope of biology education. The study consisted of a total of 215 theses, 168 of which were master theses and 47 were doctoral theses, made in biology education between 2011-2021 in the National Thesis Center Database of the Council of Higher Education in Turkey. These theses are open to access and given as full texts. In this study, a graduate thesis examination criteria form consisting of 18 criteria was developed. These criteria were as follows: Year of publication of the thesis, published university, thesis type, thesis language, keywords, research topics, objectives, research methods and designs, samples/study groups, sampling methods, dependent-independent variables, data collection tools, data analysis methods, results, references, number of pages, and appendices.

Content analysis method, one of the qualitative data analysis methods, was used in data analysis (Çalık & Sözbilir, 2014). First, the data related to each thesis were entered into the excel page according to the criteria. Then, tables or graphs were established including frequency and percentage values. The qualitative data of the theses in some tables were divided into themes and sub-themes (Yıldırım & Şimşek, 2013). The reliability coefficient for qualitative data was calculated according to Miles and Huberman (1994). In the study, the percentage of agreement between coders was found to be 86%.

Ethics

In this study, ethics committee approval is not required since the study was not studied with any living creature and it was a descriptive study. Therefore, no application was made to the ethics committee, and no ethics committee approval was obtained.

Results

The study results revealed that the most theses were published in 2019, the number of master theses was higher than the number of doctoral theses, most of the theses were published in Gazi University, and most of the theses were written in Turkish. The most used keyword was biology education. The subjects related to teaching methods and techniques were mostly studied as a research topic. The most participants were from the secondary school education. The survey method was used the most in the theses, tests were the most used data collection tools, factor analysis, one of the quantitative analysis methods, was used mostly as the data analysis method. The results of the theses were also positive, Turkish-based source types were used more in theses, and the number of pages of doctoral theses was more the number of pages of master theses. There were an appendix section in the most of the theses.

Consequently, the graduate studies were not sufficient according to the literature review conducted in the field of biology education between the years 2011-2021 in Turkey (Altınışık, 2015). In future studies, more than one database such as Higher Education Institution and Scopus databases can be examined and the results can be compared in order to increase the number of samples. It is seen that mostly non-random sampling methods were used in the studies. If it is studied with sufficiently large samples, the reliability of the study will increase and it will represent the universe in the best way. The scope of this research is limited to postgraduate thesis studies between 2011-2021 in Turkey. This type

of studies can be expanded with the addition of postgraduate studies conducted abroad. The scope of this study can be expanded by adding Turkish and English articles. In addition, the years studied in this current study can be seen holistically by repeating similar studies at certain intervals later on. According to the keywords criterion, when it was desired to reach the theses related to biology education in the National Thesis Center, not many theses could be reached. To avoid this, various words can be chosen that describe the keywords.

Giriş

Biyoloji, insanların gelişmesini ve onların günlük yaşamda karşılaştığı birçok zorluğun üstesinden gelmesine yardımcı olur. Biyoloji eğitiminde amaç; yaşamda karşılaştıkları sorunlara bilimsel yaklaşarak, analitik düşünme yöntemleri ile bu problemleri çözebilen, bilgiye kendi bilimsel bakış açısı ile ulaşabilen bireyler yetiştirmektir. İnsanlar günlük yaşamda, pek çok biyolojik olay ve incelenmesi gereken biyolojik sorunlarla karşı karşıyadır. Hayatımıza giren bu sorunlar biyoloji eğitimine olan ihtiyacı da artırmaktadır. Özellikle biyoloji alanında yapılan çalışmalar sonucunda kazanılan bilgiler insan hayatını doğrudan etkilediğinden biyoloji eğitiminin önemi artmaktadır (Berkant, 2007). Bu ihtiyaçlar doğrultusunda biyoloji eğitimi alanında yapılan yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Biyoloji eğitimi kapsamında incelenen tezlerde, doküman analizi ve içerik analizi kullanılmıştır. Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde içerik analizi üzerine yapılmış bazı makaleler bulunmaktadır. Biyoloji eğitiminde yapılan tez çalışmasının sınırlı sayıda olması fen eğitimindeki çalışmalarının daha fazla olması ve çalışmaya katkı sağlayacağı düşünüldüğünden fen eğitimindeki tez çalışmalarına da yer verilmiştir. Bu çalışmalar Tablo 1’de özetlenmiştir (Bkz. EK 1). Tablo 1’e göre, Türkiye’deki fen eğitimi ve biyoloji eğitimi makalelerinde en çok kullanılan kriterler yayın yılı, tez türü, örneklem iken, en az kullanılan kriterler disiplin, yayın dili, izin durumları, sayfa sayısı, bağımlı-bağımsız değişkenler, öneri ve kaynakçadır. Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde içerik analizi yapılmış yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiş ve sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur (Bkz. EK2). Tablo 2’de görüldüğü gibi, fen eğitimi ile ilgili çalışmaların biyoloji eğitime göre daha fazla olduğu gözlenmektedir. Tezlerdeki kullanılan kriter sayısı bakımında en çok 13 kriter (Yavuz, 2016) ve sonra 8 kriter (Altınışik, 2015) kullanıldığı belirlenmiştir.

Alanyazın

Yıldızay ve Çetin (2019) makalesinde; fen eğitimi ile ilgili 15 makale ve 19 tezin içerik analizinin gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada; biyoloji eğitimi çalışmalarında 2017 yılında ciddi bir artışın gözleendiği, nicel araştırma yönteminin daha fazla kullanıldığı, daha çok K-12 öğrencileri ile lisans öğrencileri ile çalışıldığı, en çok ölçek ile öntest-sontest in kullanıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca, akademik performansın en fazla kullanılan bağımlı değişken olduğu görülmüştür. Filiz ve Kocakulah (2020) makalesinde ise, fen eğitimi ile ilgili 31 makale, 42 yüksek lisans tezi ve dokuz doktora tezinin içerik analizini yapmışlardır. Araştırma sonuçları; 2008-2011 yılları arasında çalışmaların artış gösterdiği, yüksek lisans tezlerinin daha fazla olduğu, daha çok ortaöğretim düzeyinde çalışıldığı, fen ve teknoloji alanında daha fazla çalışıldığını göstermektedir. Çalışmalarda; nicel araştırma yöntemi sayısının daha fazla olduğu ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımının en çok çalışılan araştırma konusu olduğu tespit edilmiştir. t-testinin veri analiz yöntemi olarak tercih edildiği ve çalışmaların bulgu ve sonuçlarına göre proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen eğitiminde akademik başarıyı ve tutumu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Umdu Topsakal vd. (2012) makalesinde; 1995-2010 yılları arasında biyoloji eğitimi ile ilgili yapılmış 138 yüksek lisans tezini yayımlandığı yıl, çalışılan alan, çalışma grubu, yöntem bakımından incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, incelenen lisansüstü tezlerde betimsel çalışma ve tarama yönteminin çok fazla kullanıldığı rapor edilmiştir. Konu ve Özay (2019) makalesinde; 1989-2018 yılları arasında biyoloji eğitimi ile ilgili 509 yüksek lisans ve 150 doktora tezinin içerik analizini yapmışlardır. Tezler; yıl, üniversite, tez çeşidi, araştırma konusu, enstitü, yöntem ve model kriterlerine göre incelenmiştir. Araştırmada; yüksek lisans tezlerinin, eğitim bilimleri enstitüsünde yapılan tezlerin, Gazi Üniversitesi’nde tamamlanan tez sayısının fazla olduğu ve tezlerdeki artışın 2005 yılından sonra olduğu gözlenmiştir. Biyoloji konuları içerisinde en çok ekoloji konusunun çalışıldığı tespit edilmiştir. Töman (2018) makalesinde, biyoloji eğitimi ile ilgili 337 lisansüstü tezinin içerik analizini yapmıştır. Çalışmada; tezlerin en fazla Gazi Üniversitesi’nde yayımlandığı, konu olarak en çok biyoloji öğretimi ile konu, beceri ve kavram öğretimi üzerine ve en çok deneysel ve tarama yöntemlerinin tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Büyükkol Köse vd. (2018) makalesinde; biyoloji eğitimi ile ilgili 55 makalenin içerik analizinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada; 2017 yılında biyoloji öğretiminde eğitim teknolojilerinin kullanımını içeren araştırma sayısında önemli bir artış olduğu gözlenmiştir. Çalışmada; en fazla nicel araştırma deseni, lisans öğrencileri ile çalışıldığı, ön test-son test ile ölçeklerin en popüler veri toplama araçları arasında yer aldığı ve akademik performansın en yaygın kullanılan bağımlı değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özarlan (2019) tez çalışmasında; 60 makale ile fen eğitimi ile ilgili 53 yüksek lisans ve doktora tezinin içerik analizini yapmıştır. Çalışmada, 2012 sonrasında çalışmaların sayısında artış olduğu ve çalışılan konu alanının disiplinlerarası ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili literatürde, sadece biyoloji eğitimi üzerine yapılan tezlerin içerik analizini içeren bir tez çalışmasına rastlanmıştır. Altınışik (2015) yüksek lisans tez çalışmasında; biyoloji eğitimi ile ilgili 826 yüksek lisans tezi ve 550 makalenin içerik analizini yapmıştır. Çalışmada; 2005 yılında lisansüstü tezlerinde çok fazla artışın görüldüğü, yüksek lisans tezlerinin daha fazla olduğu, tezlerde deneysel yöntemin ve makalelerde ise tarama yönteminin daha fazla tercih edildiği belirlenmiştir. Çalışmalarda; çevre ve sistemler konularının daha fazla çalışıldığı; tezlerde test, ölçek ve

anketlerin daha fazla kullanıldığı belirlenmiştir. Tezlerde en fazla ortaokul öğrencileri ve makalelerde ise öğretmen adayları çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmaların; farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin öğrenme üzerine etkilerini tespit etme amacıyla yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kartika vd. (2021) çalışmalarında, 2010-2019 yılları arasındaki K-12 matematik ve fen eğitimindeki argümantasyon makalelerinin içerik analizini yapmışlardır. Çalışma kriterleri; makale sayısı, katkıda bulunanlar, yöntem ve tasarım, konu, model, araştırma konularıdır. Matematik eğitimi alanında 9 araştırma makalesi ve fen eğitimi alanında 77 araştırma makalesi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, her iki alanda da argümantasyon araştırma eğiliminde azalma eğiliminde olmasına rağmen, K-12 düzeyinde fen konusunda argümantasyon ile ilgili daha fazla araştırmanın yapıldığı tespit edilmiştir. Jeronen vd. (2017) biyoloji eğitiminde öğretim yöntemleri ve sürdürülebilirlik isimli çalışmalarında; 2006-2016 yılları arasında yayınlanan 24 makaleyi şu kriterlere göre incelemişlerdir: Öğretim yöntemleri, öğrenme ortamları, bilgi ve düşünme becerileri, psikomotor beceriler, duyu ve tutumlar ile değerlendirme yöntemleri. Çalışmada; 22 öğretim yöntemi içerisinde en çok öğrencilerin grup çalışması yönteminin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, Haviz vd. (2019) çalışmalarında, 2000-2017 yılları arasındaki biyoloji eğitim alanında yapılmış 1347 tezi yazar, yıl, örneklem, yöntem, araştırma deseni, araştırma konusu bakımından altı kriter bakımından incelemişlerdir. Çalışmada; en fazla ortaokul ve lise öğrencileri ile çalışıldığı, en çok nicel araştırmanın kullanıldığı, en çok sindirim sistemi, dolaşım sistemi ve hücre konusu ile çalışıldığını rapor etmişlerdir.

Sonuç olarak, ilgili literatürde Türkiye’ de biyoloji eğitiminde yapılmış lisansüstü tezlerin içerik analizi çalışmalarının oldukça sınırlı sayıda olduğu gözlenmektedir. En son 2014 yılından sonra çalışma bulunmaması nedeniyle biyoloji eğitimi alanında böyle bir araştırmaya gereksinim duyulmuştur. Bu nedenle, önce tez inceleme kriter formu hazırlanmış ve buna göre 10 yıl geriye (2011-2021 yılları arası) gidilerek biyoloji eğitimi alanında yapılmış tüm yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir. Geliştirilen kriter formuna göre yapılan bu çalışmanın, literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, önceki çalışmaları desteklemekle birlikte, daha sonra yapılacak çalışmalara da yol göstermesi açısından önem taşımaktadır.

Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığının (YÖK) Ulusal Tez Merkezi’nde yayınlanmış Türkiye’ de 2011-2021 arasında biyoloji eğitiminde yapılan lisansüstü tezlerinin geliştirilen kriter formuna göre farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmış ve aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Tezlerin yayınlandığı yıllara, üniversitelere, türlerine ve yayın dillerine göre dağılımı nasıldır?
2. Tezlerde kullanılan anahtar kelimeler, konular, amaçlar, öğretim yöntem/teknik/desenleri nelerdir?
3. Tezlerde kullanılan araştırma yöntem ve desenleri, örneklem/çalışma grupları ve örnekleme seçim yöntemleri nelerdir?
4. Tezlerde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri nelerdir?
5. Tezlerde elde edilen sonuçlar nelerdir?
6. Tezlerde bulunan kaynak türleri, sayfa sayısı ve ekler bölümü nasıldır?

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılan bir konu hakkında bilgilendiren her türlü resmi veya özel yazılı belgenin incelenmesidir (Creswell, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2011).

Çalışma Grubu

Çalışmanın grubu, Türkiye’ de biyoloji eğitiminde yapılan 168 yüksek lisans ve 47 doktora tezinden oluşan toplam 215 tezdendir.

Çalışmada, derinlemesine inceleme yapabilmek için seçkisiz (rastgele) olmayan örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Tezlerin seçilmesinde şu ölçütler dikkate alınmıştır: Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alması, 2011-2021 yılları arasında olması, tam metin olarak yayınlanmış ve erişim izni olan tezler. Böylece 224 izinli teze ulaşılmıştır. Ancak bu tezlerden dokuz tanesi; biyoloji eğitimi ile ilgisi olmayan çalışmaları içerdiği ve sadece özeti bulunan çalışmaların olması gibi nedenlerle bu çalışmanın kapsamından çıkarılmıştır. Böylece, inceleme kapsamına toplam 215 izinli tez çalışması dahil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada; EK 1 ve EK 2'deki fen eğitimi ve biyoloji eğitimi ile ilgili içerik analizi makaleleri ve tezlerinde kullanılan inceleme kriterleri baz alınarak, taslak lisansüstü tez inceleme kriter formu geliştirilmiştir. Daha sonra, iki uzmandan (Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında yapılmış tezlerin analizi konusunda çalışma yapan olan bir akademisyen ve eğitim alanında çalışma yapan bir akademisyen) onay alınmıştır. Formda 18 kriter bulunmaktadır: Tezin yayınlanma yılı, yayımlanan üniversite, tez türü, tez dili, anahtar kelimeler, araştırma konuları, amaçlar, öğretim yöntem/teknik/desenleri, araştırma yöntem ve desenleri, örneklem/çalışma grubu, örnekleme yöntemi, bağımlı-bağımsız değişkenler, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, sonuçlar, kaynaklar, sayfa sayısı ve ekler bölümü. Forma göre, Türkiye’de Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan, 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitiminde yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir.

Tezlerin belirlenmesindeki sorgulama, anahtar kelimeler kısmına “biyoloji” kelimesi yazılmış, “eğitim ve öğretim alanı” seçilerek biyoloji eğitimi ile ilgili 224 izinli teze ulaşılmıştır. Bunlardan dokuz tanesi, çeşitli nedenlerden (biyoloji eğitimi ile ilgisi olmayan çalışmalar bulunması ve sadece özeti olan çalışmaların olması gibi) dolayı çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Ulusal Tez Merkezi veri tabanında erişime kapalı olmayan tüm tezler incelemede kullanılmış ve erişileme kapalı olan tezler analiz dışı tutulmuştur. İnceleme kapsamına; 168’si yüksek lisans ve 47’i doktora olmak üzere toplam 215 izinli tez çalışmasına ulaşılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışma; Türkiye’de 2011-2021 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi resmi sitesinde (www.tez.yok.gov.tr) yayınlanan 168’si yüksek lisans ve 47’si doktora tezi olmak üzere toplam 215 lisansüstü tezini içermektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmada; tezlerin incelenmesinde nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılmıştır (Çalık & Sözbilir, 2014; Merriam, 2013). İçerik analizi, yazılı bir belgenin sayısallaştırılması bakımından nitel araştırma içerisinde en sık yararlanılan yöntemlerden biridir (Bauer, 2003). Veriler, içerik analizi ile derinlemesine yorumlanabilir. Bunun için önce Excel programı kullanılarak her bir tez ile ilgili veriler kriter formundaki kriterlere göre excel sayfasına girilmiştir. Daha sonra, verilere ilişkin tablo ya da grafik haline getirilmiştir. Bazı verilere ait frekans ve yüzde değerleri de hesaplanmıştır. En son, bazı tablolardaki tezlere ait nitel veriler tema ve alt temalara da ayrılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2013).

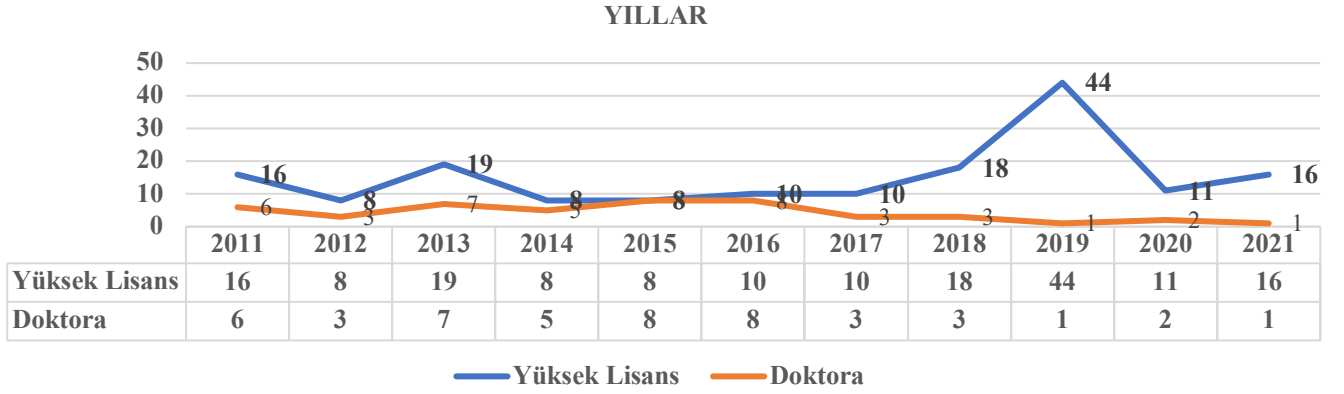
Nitel verilere güvenilirlik katsayısı Miles ve Huberman (1994)’a göre hesaplanmıştır. Bunun için makale yazarları yani kodlayıcılar arası güvenilirlik formülü şu şekilde bulunmuştur: $Güvenirlik = \frac{Uzlaşma\ Sayısı}{Uzlaşma\ Sayısı + Uzlaşmama\ Sayısı}$. Bunun için önce birinci araştırmacı araştırma problemlerine göre verileri kodlayarak tema ve alt temalara ilişkin tabloları hazırlamıştır. Benzer işlem, ikinci araştırmacı tarafından da yapılmıştır. Daha sonra, iki araştırmacı kodlar arasında tam uyum sağlanıncaya kadar birlikte çalışmışlardır. Araştırmada kodlayıcılar arası uyum yüzdesi %86 olarak bulunmuştur. Buradan kodlamaların güvenilir olduğu sonucuna ulaşılabilir (Miles & Huberman, 1994).

Etik

Bu çalışmada; herhangi bir canlı ile çalışılmadığından ve çalışma tanımlayıcı bir çalışma olduğundan, etik kurul onayı gerekmemektedir. Bu nedenle, çalışma için etik kurula başvurusu yapılmamış olup, etik kurul onayı alınmamıştır.

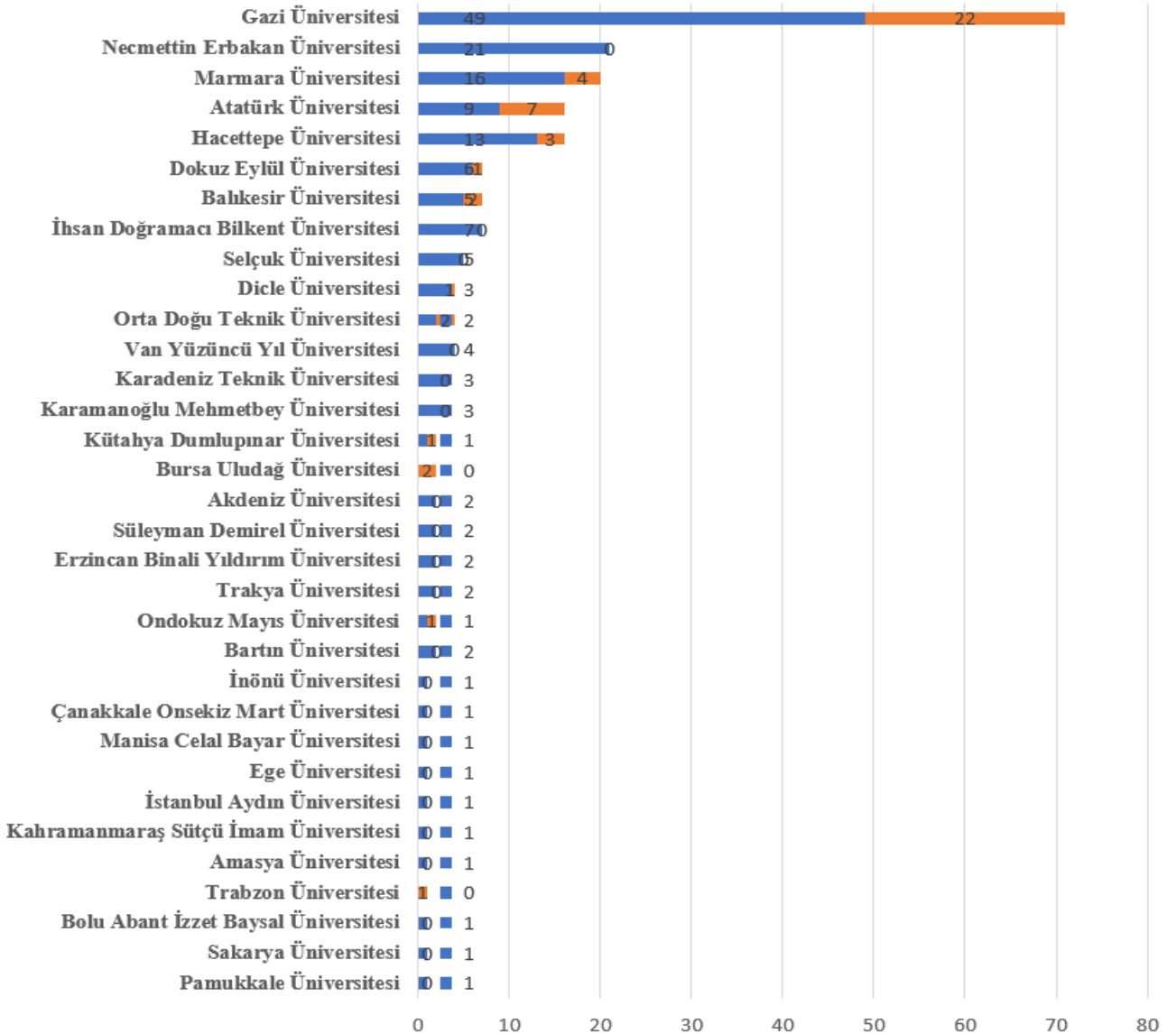
Bulgular

Lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı Şekil 1’de sunulmuştur. Şekil 1’e göre, yüksek lisans tezleri en fazla 2019 yılında, en az ise 2012, 2014 ve 2015 yıllarında yayımlanmıştır. Doktora tezleri ise en fazla 2015 ve 2016 yıllarında, en az ise 2019 ve 2021 yıllarında yayımlanmıştır.



Şekil 1. Tezlerin yıllara göre dağılımı

Tezlerin tez türlerine göre dağılımı incelendiğinde, tezlerin 168'inin (%78,1) yüksek lisans ve 47'sinin (%21,9) doktora düzeyinde yapıldığı gözlenmiştir (Şekil 2). Şekil 2'ye göre, tezlerin en çok yayınlandığı üniversite 49 yüksek lisans ve 22 doktora tezi ile Gazi Üniversitesi'dir. İkinci sırada 21 yüksek lisans teziyle Necmettin Erbakan Üniversitesi, üçüncü sırada ise 16 yüksek lisans ve 4 doktora teziyle Marmara Üniversitesi gelmektedir.



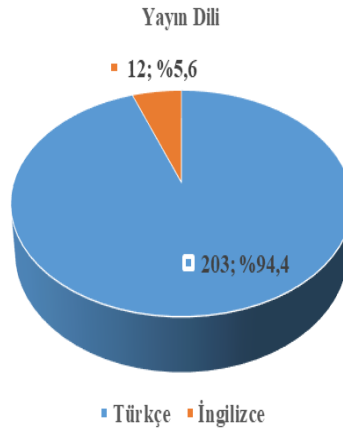
Şekil 2. Tezlerin üniversitelere göre dağılımı

Tezlerin yayınlandıkları dillere göre dağılımı Tablo 3'te gösterilmiştir. Tablo 3'te görüldüğü gibi, tezlerin 168'i yüksek lisans ve 47'si doktora düzeyinde yapıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda yüksek lisans düzeyinde yayımlanan tez sayısı, doktora düzeyindeki tez sayısından fazladır.

Tablo 3. Lisansüstü tezlerin türlerine göre dağılımı

Tez Türü	f
Yüksek lisans	168
Doktora	47
Toplam	215

Tezlerin yayınlandıkları dillere göre dağılımı Şekil 3'te gösterilmiştir. Şekil 3'te görüldüğü gibi, toplam 215 lisansüstü tez bulunmaktadır. Bunlardan 203 (%94,4) lisansüstü tezin yayın dili Türkçe iken 12 (%5,6) lisansüstü tezin yayın dili İngilizcedir.



Şekil 3. Tezlerinin yayınlandıkları dillere göre dağılımı

Tezlerde kullanılan anahtar kelimelerin dağılımı Şekil 4'teki kelime bulutunda yer almaktadır. Şekil 4'e göre, en fazla kullanılan anahtar kelime biyoloji eğitimidir. Bunu tutum, biyoloji ve biyoloji öğretimi takip etmektedir.

Diğer	Bilimin doğası (7); Bilimsel araştırma ve süreç becerileri (3); Bilimsel yöntemler (2); Nanoteknoloji (2); STEM, FeTeMM (2); Biyoteknoloji (1); Bilimsel okur yazarlık (1); Biyolojik okuryazarlık (1); Sosyobilimsel konular (1); Yenilenebilir enerji (1); Biyomimikri (1)	22
-------	--	----

Tezlerin amaçlarına göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'te görüldüğü üzere, tezlerde ilk sırayı frekansı en yüksek (f=30) olan akademik başarıya etkisini araştırma amaçlı tezler almaktadır. Onu tutum (f=19) ve görüş belirleme (f=17) amaçlı tezler takip etmektedir.

Tablo 5. Tezlerin amaçlarına göre dağılımı

Tema	Alt Tema	f
Öğretim Türünün Etkisi	Akademik başarı (30); Beceriler (7); Bilimsel süreç becerileri ve biyoloji öz-yeterlik algıları (6); Öğrenme stillerinin öğrenme başarısı üzerine etkisi (3); Yanlış öğrenmelerin belirlenmesi ve giderilmesi (3); Öğrenme yöntemi ve mevcut programın öngördüğü öğretim yöntemi uygulamalarının etkileri (2); Bilişsel yapılar ve bilgi düzeylerine etkisi (1); Sağlık okuryazarlığı düzeyleri (1); Toplumbilimsel konuları öğrenmede argümantasyon tabanlı öğrenme yönteminin etkisi (1); Biyoloji dersi modeli sunma ve etkisi (1); Modelleme (1); Biyoloji öğretiminde harmanlanmış öğrenme yöntemi (1); Biyoloji konularının öğrenmeye etkisi (1); Gazete kullanımı (1); Zihin alışkanlıklarının gelişime etkisi (1); Bilim tarihi kullanımı yeterliliği inceleme (1); Kitapların öğrencilere bilimsel araştırma ruhunu kavrama konusunda rehberliğini inceleme (1); Etkinlik (1); Bilimsel araştırma süreçlerinin çalışmalara etkisi (1)	61
Araştırma; İnceleme	Görüş belirleme (17); Ortaöğretim programının destekleyici biçimde uygulanabilirliği (8); Öz yeterlik inançları (7); Gen kavramlarının biyolojinin alt dallarında kullanımı (6); Farkındalık düzeyleri (5); Ders kitapları (5); Bilimsel okuryazarlık (4); Kavram yanlışları ve nedenleri (4); Alan bilgisi yeterlilikleri (4); Bilimin doğası (3); Demografik değişkenler (3); Algı (2); Fatih projesi bileşenleri (2); Ders kazanımlarının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analiz edilmesi (2); Araştırma projelerinde karşılaşılan güçlükler, nedenleri ve çözümleri (2); Biyoloji sorularının test erişilebilirlikleri (2); Evrim teorisi ile biyoloji eğitimi arasındaki ilişki (2); Çevre konularına yönelik ahlaki muhakeme örüntüleri (1); Genetikle ilgili üniteleri (1); Biyoloji dersi ile öğrencilerin bilimsel yaratıcılıkları arasındaki ilişki (1); Öğrencilerinin kavramsal, işlemsel ve grafiksel sorulardaki başarıları (1); Down sendromu hakkındaki görüşler (1); Uzaktan eğitim sürecine ilişkin görüşler (1); STEM (1); Yansıtma seviyeleri (1); Üreme, çoğalma ve gelişme konularının öğretim programındaki yeri (1); Biyoloji ders kitabındaki metaforlar (1); Teknoloji bilgisine sahip olma durumu (1); Doğru bilgiler ve doğru bilinen yanlışlar (1); Ekoloji ünitesinin içerik, sunum ve öğrenim açılarından incelenmesi (1); Biyolojiye yönelik bilişsel yapıları, kelime ilişkilendirme testi (KIT) ve zihin haritası ile ortaya çıkarma (1); Öğretmenlerin eğitim hakkında sahip oldukları inanç ve yaklaşımlar (1); Web siteleri içeriği (1); Öğrencilerinin biyoloji alanındaki çoktan seçmeli soruların çözümünde kullandıkları bilişsel ve üstbilişsel stratejiler (1); Yaban hayatı bileşenlerinin programda ve ders kitabındaki yeri (1); Ölçme ve değerlendirme anlayışı (1); Biyolojide istenen yetkinlikler (1); 2006-2008 Öğrenci Seçme Sınavı'nın amacı (1); Tezleri inceleyerek araştırmacılar için kaynak sağlama (1)	44
Tutum	Tutum (19); Farkındalık ve tutum (6); Biyoloji laboratuvarına karşı tutum (3); Görüş ve tutumlar (1)	29
Diğer	Materyal hazırlama (1); Ölçek geliştirme (1); Alternatifler üretme (1); Verileri sınıflandırma (1)	4

Tezlerde kullanılan öğretim yöntem/teknik/desenlerin dağılımı Tablo 6'da görülmektedir. Tezlerde en çok kullanılan öğretim yöntemleri proje tabanlı öğrenme (f=7), kavram haritaları tabanlı öğrenme (f=5), argümantasyon tabanlı (f=4) ve beyin temelli öğrenme (f=4) yöntemleridir.

Tablo 6. Tezlerde kullanılan öğretim yöntem//teknik/desenlerin dağılımı

Öğretim Yöntemi	f
Proje tabanlı öğrenme	7
Kavram haritaları	5
Argümantasyon tabanlı öğrenme	4
Beyin temelli öğrenme	4
Çoklu zekâ kuramı	2
Eleştirel düşünme	2
Bilgisayar destekli öğretim	2
Yapılandırmacı yaklaşım	2
İşbirlikli öğrenme	2
Yaşam temelli öğrenme/Yaşam temelli probleme dayalı öğrenme	2
5E modeli/7E modeli	2
Gezi-gözlem yöntemi (1); Harmanlanmış öğrenme (1); Kavram karikatürü (1); Probleme dayalı öğretim (1); Sorgulamaya dayalı öğretim (1); Yansıtıcı düşünme (1); Modelleme ile öğrenme (1); Tahmin gözlem açıklama (TGA) (1); Sunuş yolu (1); Bilim tarihi destekli öğretim (1); Bilgi metinlerinden infografik tasarımı (1); Dönüşümsel öğrenme (1); Biçimlendirici değerlendirme (1)	13
Toplam	47

Tezlerde kullanılan araştırma yöntem ve desenlerinin dağılımına bakıldığında (Tablo 7); 215 tezin 206 tanesinde araştırma yönteminin belirtildiği ve 9'unda araştırma yönteminin belirtilmediği tespit edilmiştir. Nicel araştırma yöntemleri içerisinde en fazla tarama yöntemi (f=85) ve deneysel desenin (f=57) kullanıldığı görülmektedir. Nitel araştırma yöntemlerinden ise, en fazla doküman incelemesi (f=29) ve durum çalışması yönteminin (f=8) kullanıldığı görülmektedir. Karma araştırma yöntemleri içerisinde en fazla yakınsayan paralel desenin (f=12) kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 7. Tezlerde kullanılan araştırma yöntem ve desenlerinin dağılımları

Araştırma Yöntemleri	Araştırma Desenleri	f
Nicel Araştırma (151)	Tarama	85
	Deneysel	57
	Korelasyonel	6
	Meta-analiz	2
	Tasarım ve geliştirme araştırması	1
	Nedensel karşılaştırma	-
Nitel Araştırma (36)	Döküman incelemesi	20
	Durum çalışması	8
	Fenomenoloji (Olgubilimi)	4
	Eylem araştırması	3
	Etnografik	1
	Anlatı araştırması	-
Karma Araştırma (19)	Yakınsayan paralel desen	12
	Açıklayıcı sıralı desen	3
	İç içe karma desen	3
	Çok aşamalı desen	1
	Dönüştürücü desen	-
	Keşfedici sıralı desen	-
Toplam		206

Tablo 8'de tezlerdeki örneklem/çalışma gruplarının dağılımı verilmiştir. Tablo 8'de görüldüğü gibi, katılımcıların en fazla K12-öğrencileri (f=84), lisans öğrencileri (f=62) ve K12-öğretmenleri (43) olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Tezlerin örneklem/çalışma gruplarına göre dağılımı

Katılımcı	f
K12-öğrenci	84
Lisans öğrencileri	62
K12-öğretmen	43
Belge (21); Öğretim programı (5)	26
Lisansüstü öğrenci	4
K12-yönetici	4
Yetişkin (1); Uzman (1)	2
Diğer	6
Toplam	231

Tablo 9'da ise, tezlerde kullanılan örnekleme seçim yöntemleri verilmiştir. Buna göre, mevcut tezlerde en çok seçkisiz olmayan örnekleme yönteminin (f=39) kullanıldığı gözlenmiştir. Tezlerde en çok sistematik olmayan örnekleme (f=17) ve ölçüt (f=2) örnekleme yöntemlerinden bahsedildiği gözlenmiştir.

Tablo 9. Tezlerin örneklem seçim yöntemlerine göre dağılımı

	Örneklem Seçim Yöntemi	f
<u>Seçkisiz</u> (Random, Rastgele) (24)	Açıklama yapılmamış.	24
	Basit seçkisiz (Random)	-
	Tabakalı	-
	Küme	-
<u>Seçkisiz olmayan</u> (Random veya Rastgele olmayan, Olasılığı bilinmeyen) (39)	Açıklama yapılmamış.	3
	Sistemantik	17
	Amaçsal (Aykırı, Maksimum çeşitlilik, Benzeşik, Tipik, Tabakalı amaçlı, Ölçüt)	• Ölçüt 2
	Uygun (Kolay ulaşılabilen)	17
	Kazara	-
	Kartopu	-
Toplam		63

Tezlerde kullanılan veri toplama araçlarının dağılımlarına bakıldığında (Tablo 10), tezlerde en çok kullanılan veri toplama araçları temaları şunlardır: Test (f=148), ölçek (f=109) ve görüşme (f=58).

Tablo 10. Lisansüstü çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları

Tema	Alt tema	f
Test (169)	Öntest-sontest (60); Başarı testi (59); Konu analiz testi; Seviye belirleme testi; Hatırlama testi; Deneme formu; Deney ön bilgi testi; Çoktan seçmeli testler; Ön kavramları belirleme testi (11); Biyoloji dersi yıl sonu not çizelgesi (1)	131
	Bilim insanı özellikleri testi (1); Bilimsel yaratıcılık testi (1); Sosyobilimsel konu temelli senaryolar (1); Argümantasyon oluşturma becerileri testi (1); Empati uygulamaları testi (1); Öğretmenlik alan bilgisi testi (1); Bilimsel yöntem basamakları testi (1); Analogik düşünme testi (1); Öğrenme progresyonu temelli modern genetik değerlendirme aracı (1); Tanılayıcı dallanmış ağaç testi (1); Eleştirel düşünme (1); Bilimsel proje hazırlamada karşılaşılan sorunların belirlenmesi (1); Değerler testi (1)	13
	Biyoloji kavramları testi; Biyoloji testi; Genel biyoloji kavram yanılışı testi; İnsan genom projesi algılama testi; İnsan genom projesi kavramsal anlama testi; Evrimle kavram yanılışı tespit testi; Evrim teorisi; Ekoloji testi; Eğitsel sınırlara ilişkin veri toplama	12
	Açık uçlu test	5
	Bilimsel süreç becerileri testi/ölçme aracı	4
	Mantıksal düşünme yeteneği testi	2
	Cornell eleştirel düşünme (becerisi) testi	2
Ölçek (109)	Açıklama yapılmamış.	109
Görüşme (65)	Görüşme (63); Odak grup çalışması (1); Down sendromu yazılı görüş formu (1)	65
Anket (58)	Açıklama yapılmamış.	58
Doküman İnceleme (21)	Belge inceleme; Doküman incelemesi/Doküman analizi; Raporlar; Araştırmacı notları; Video kayıtları	16
	Ortaöğretim 12. sınıf biyoloji ders kitabı/Öğretmen el kitabı ve öğrenci el kitabı/SBS, TEOG sınavları fen konuları içinden hazırlanan biyoloji soruları kitapçıkları	3
Form (17)	Etkinlik değerlendirme formu (1); Öz değerlendirme formu (1); Portfolyo süreci değerlendirme formu (1); Ders planı ve ders planı değerlendirme formu (1); 5E ders içeriği formu (1); Çizme-yazma tekniği (1); Kavram haritaları (1); Meta-analiz kodlama formu (1); Yüksek sesle düşünme protokolü (1); Değerler eğitimindeki değerler listesi (1)	10
	Zihin alışkanlıkları akran değerlendirme formu; Zihin alışkanlıkları dereceli puanlama anahtarı; Dereceli puanlama anahtarı	3
	Proje sunumları/değerlendirme formu (2)	2
	Hatırlama ve etki değerlendirme formu	1
Gözlem (13)	Açıklama yapılmamış.	13
Bilgi Formu (12)	Bilgi formu; Kişisel bilgi formu	12
Envanter (11)	Test erişilebilirliği ve düzenlenmesi envanteri (1); Zihin alışkanlıkları envanteri (1); Problem çözme envanteri (1); Çoklu zeka envanteri (1); Üstbilişsel farkındalık	4
	Teknoloji-donanımlı ve kazanım-odaklı öğrenme ortamı envanteri; Teknoloji kullanma durumu formu; Biyoloji konularının öğretiminde öğretim teknolojileri kullanma durumu	3
	Kolb öğrenme stilleri envanteri; Öğrenme stilleri envanteri	3
KİT (5)	Kelime ilişkilendirme testi	4
Yansıtıcı Notlar (4)	Yansıtıcı günlük/yazılar; Öğrenci günlükleri (not defterleri)	4
Sosyal Medya (2)	Mail; Facebook	2
Çalışma Yaprağı (2)	Çalışma/etkinlik yaprakları	2

Tutum (2)	Biyoloji tutum testi/biyoloji dersi tutum öntesti	2
Deney (1)	Deney	1

Tezlerde kullanılan bağımsız değişkenlerin dağılımı Tablo 11’de verilmiştir. Tablo 11’e göre bağımsız değişkenler iki temaya ayrılmıştır: Demografik Bilgiler ve Öğretim Türü. Demografik bilgiler temasında en çok kullanılan bağımsız değişken cinsiyet (f=4) iken, öğretim türü temasında en çok kullanılan bağımsız değişken geleneksel öğretim yöntemi (f=5) ve öğrenme yaklaşımları (f=5)’tir.

Tablo 11. Tezlerde kullanılan bağımsız değişkenlerin dağılımı

Tema	Alt Tema	f
Demografik Bilgiler (23)	Cinsiyet	4
	Anne-baba eğitim durumu (4)	4
	Okul türü (1); Sınıf (1); Mezun olunan fakülte (1)	3
	Yaş	2
	Okul türü (Anadolu Lisesi; Fen Lisesi; Genel Lise)	2
	Anne-baba meslek bilgisi	2
	Aylık gelir	1
	Lisansta evrim dersi alma durumu	1
	Öğrenci, öğretmen, okul ve ebeveyn faktörü	1
	Kendini tanımlama	1
	Uygulama yapılan illerin gelişmişlik düzeyi	1
	Yayın türü	1
	Popüler medya kaynakları kullanımı	1
	Öğretim Türü (31)	Geleneksel ya da düz anlatım yöntemi/Ders kitabı kullanılarak soru-cevap yöntemini esas alınan öğretim yöntemi	5
Öğrenme yaklaşımları		5
Kavram haritası ile öğretim yöntemi		4
Yapılandırmacı yaklaşım		2
Yaşam temelli probleme dayalı öğretim yöntemi		1
Gezi-gözlem yöntemi		1
Bilim tarihi materyalleri ile yapılan öğretim yöntemi		1
5E öğrenme modeli		1
Araştırma sırasında deney grubuna uygulanan beyin frekans teknolojisinin uygulaması		1
Yansıtıcı düşünmeyi geliştirme öğretim etkinlikleri		1
Bilimsel hikayelerin kullanımı		1
Argümantasyon tabanlı öğretim yöntemi		1
Analoji ile öğretim yöntemi		1
TGA Tekniği		1
FeTeMM uygulamaları		1
İşbirlikli öğrenme yöntemi		1
Öğrenme stratejileri ve beyin temelli öğrenme yöntemi		1
Biyoloji öğrenme anlayışları ve biyoloji öğrenme yaklaşımları	1	
İnfoğrafik tasarım yöntemi	1	

Tablo 12’de tezlerde kullanılan bağımlı değişkenlerin dağılımı verilmiştir. Tablo 12’ye göre, tezlerde bağımlı değişken olarak en çok (f=72) ile tutum, (f=50) başarı ve (f=15) ile özyeterlilik yer almaktadır.

Tablo 12. Tezlerde kullanılan bağımlı değişkenlerin dağılımı

Bağımlı Değişkenler	f
Tutum	72
Başarı	50
Özyeterlilik	15
Farkındalık	12
Beceri	11
Algı	9
Motivasyon	6
İnanç	2
Yeterlilik/Kolektif yeterlik	2
Biyoloji konularındaki kavramsal değişimler	1
Biyoloji laboratuvarı ders başarıları	1
Biyoloji dersi ile ilgili anlayışlar	1
Argümantasyon oluşturma becerileri	1

Eleştirel düşünme	1
Hatırlama etki değerlendirme formundan alınan puanlar	1
Biyoloji ortalaması	1
İlgi	1
Bilişsel yapı	1
Akademik başarı puanlarının ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algı puanları	1
Davranış	1
Biyoloji laboratuvar dersine yönelik tutumlar	1
11. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel tutum, bilimin doğası inanışları ve biyoloji dersine yönelik tutumları	1
Öğrenme progresyonunun zaman değişkenleri	1
Kayı	1
Yetenek	1
Öğrenci görüşleri	1

Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemleri Tablo 13'te gösterilmiştir. Tablo 13 incelendiğinde, tezlerde en çok nicel analiz yöntemlerinin kullanıldığı gözlenmiştir. Nicel analiz yöntemleri betimsel, parametrik ve parametrik olmayan olarak üçe ayrılmaktadır. Tezlerde en çok parametrik olan veri analizi yönteminin (%44) tercih edildiği tespit edilmiştir. Bunlar arasında en fazla faktör analizinin (%13,6) kullanıldığı görülmektedir. Betimsel analiz yöntemleri (%37,3) arasında ise, en çok yüzde ve Z-değerinin (%13,6) kullanıldığı gözlenmiştir. Nitel veri analizi yönteminden ise içerik analizinin (%8,8) kullanıldığı tespit edilmiştir.

Tablo 13. Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımı

Veri Analizi Yöntemi	f	f	
Betimsel	296	Yüzde, Z-değeri	103
		Varyans, Standart sapma	91
		Aritmetik ortalama	81
		Ortalama, Medyan, Mod	21
Nicel (724)	349	Faktör analizi	108
		t-testi	86
		Cronbach alfa	83
		ANOVA, MANOVA, ANCOVA	54
		Korelasyon	15
		Regresyon	2
		Yapısal eşitlik modeli	1
		Mann Whitney U Testi	30
		Wilcoxon Testi	23
		Kruskal Wallis Testi	15
Parametrik olmayan	79	Ki-kare Testi	11
		İçerik analizi	70
		Toplam (794)	794

Tablo 14'te tezlerde bulunan tez konuları ile ulaşılan sonuçların dağılımları verilmiştir. Tablo 14'e bakıldığında; tezlerin konuları ile ulaşılan sonuç arasındaki olumlu yönde etkileyen sonuçların 67 frekansla en yüksek (%32,2), anlamlı farklılık yoktur sonucu ise 34 frekansla en düşük (%15,8) sonuç olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Tezlerde ulaşılan sonuçların dağılımı

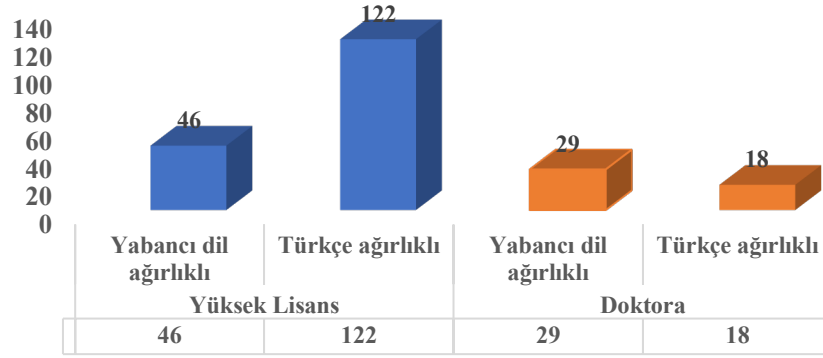
Sonuç	f
Olumlu yönde etkiler.	67
Olumlu etkisi yoktur.	49
Anlamlı farklılık vardır.	65
Anlamlı farklılık yoktur.	34

Tablo 15'te tezlerin sayfa sayılarının dağılımı verilmiştir. Tablo 15'e göre, en fazla doktora tezlerinin sayfa sayılarının fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 15. Tezlerin sayfa sayısına göre dağılımı

Sayfa sayısı	Yüksek lisans	Doktora
0-50	0	1
51-100	66	0
101-150	66	4
151-200	26	15
201-250	6	8
251-300	4	10
301-500	0	9

Tezlerdeki kaynak türleri incelendiğinde (Şekil 5), yüksek lisans tezlerinin 122'sinde ve doktora tezlerinin 18'inde Türkçe ağırlıklı kaynakların kullanıldığı tespit edilmiştir. Tezler sayfa sayısına göre incelendiğinde, doktora tezlerinin sayfa sayısının yüksek lisans tezlerinin sayfa sayısına göre daha fazla olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, tezler ekler bölümüne göre de incelenmiştir. Buna göre, 199 tezde ekler bölümü bulunurken, 16 tezde ekler bölümü bulunmamaktadır.

**Şekil 5.** Tezlerde kullanılan kaynak türlerinin dağılımı

Sonuç ve Tartışma

Türkiye' de 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelendiği bu çalışmada, elde edilen bulgular ışığında şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Biyoloji eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezler en fazla 2019 yılında yapılmıştır. Tezlerden yüksek lisans tez sayısı doktora tez sayısına göre daha fazladır. Yapılan tezlerin en fazla yayımlandığı üniversite Gazi Üniversitesi'dir. Tezlerin çoğu Türkçe dilinde yazılmıştır. Tezlerde en fazla kullanılan anahtar kelime biyoloji eğitimi, araştırmalarda en fazla çalışılan konu öğretim yöntem ve teknikle ilgili konulardır. Çalışmaların örneklem/çalışma grubunu daha çok ortaöğretim kademesi oluşturmaktadır. Çalışmalarda; yöntem olarak en çok tarama yöntemi, veri toplama aracı olarak en çok test, veri analizi yöntemi olarak en çok faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Tez sonuçlarının daha çok olumlu yönde olmuştur, tezlerde kaynakça Türkçe ağırlıklıdır, doktora tezlerinin sayfa sayısı yüksek lisans sayfa sayısına göre daha fazladır ve lisansüstü tezlerin çoğunda ekler kısmının bulunmaktadır.

Tezlerin yıllara ve türlerine göre dağılımı incelendiğinde; en fazla 2019 yılında 44 yüksek lisans ve bir doktora tezinin yayımlandığı gözlenmiştir. Benzer şekilde, bazı araştırmalarda da (Altınışık, 2015; Konu & Özay, 2019; Filiz & Kocakulah, 2020) yüksek lisans tezlerinin sayısı doktora tezlerinden fazladır. Tezlerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında; tezlerin en çok yayımlandığı üniversite, 49 yüksek lisans ve 22 doktora tezi ile Gazi Üniversitesi'dir. Töman (2018) ile Konu ve Özay (2019) çalışmalarında da aynı sonuca ulaşıldığı görülmektedir. Tezlerin yayımlandıkları diller incelendiğinde; 225 lisansüstü tezin 12'sinin İngilizce ve 203'ünün Türkçe ağırlıklı olduğu tespit edilmiştir. Tezlerde en fazla kullanılan anahtar kelimenin biyoloji eğitimi olduğu onu sırasıyla tutum, biyoloji ve biyoloji öğretimi kelimeleri takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Anahtar kelime kategorisi olarak inceleyen bazı çalışmalarda yer almaktadır (Küçüközer, 2016; Yıldızay & Çetin, 2019).

Tezlerde en fazla çalışılan konunun öğretim yöntem ve teknikleri olduğu ve onu, ders kitabı ve öğretim programının takip ettiği belirlenmiştir. Mantaş (2018) çalışmasında; Türkiye’ de öğretmen eğitimi alanındaki çalışmalara ağırlık verilirken, dünyada ise kavram öğretimi, bilimin doğası ve son yıllarda ise STEM çalışmalarına ağırlık verildiğini tespit etmiştir. Altınışik (2015) çalışmalarda çevre ve sistemler konularının daha fazla çalışıldığını belirtmiştir. Konu ve Özay (2019) çalışmalarında; biyoloji konuları içerisinde en çok çalışılan konunun ekoloji konusu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Töman (2018) çalışmasında, biyoloji öğretimi ile olarak en çok konu, beceri ve kavram öğretimi hakkında çalışıldığını vurgulamıştır. Haviz vd. (2019) çalışmalarında; en fazla sindirim sistemi, dolaşım sistemi ve hücre konusunun çalışıldığı belirlenmiştir. Filiz ve Kocakulah (2020) proje tabanlı öğrenme yaklaşımı araştırma konusunu olduğunu belirtmişlerdir. Tezlerin amaçları incelendiğinde; en yüksek frekansın akademik başarıya etki , tutum ve görüş belirleme ile ilgili amaca sahip tezler de olduğu görülmektedir. Tezlerde kullanılan öğretim yöntemleri içinde en fazla proje tabanlı öğrenme yönteminin, kavram haritaları, argümantasyon tabanlı ve beyin temelli öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Benzer olarak, Filiz ve Kocakulah (2020) ile Yavuz (2016) araştırmalarında da proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanıldığı gözlenmiştir. Ancak Jeronen vd. (2017) çalışmalarında; öğrencilerin gruplar halinde çalıştıkları ve öğrenme süreçlerine aktif olarak katıldıkları yöntemlerin en çok çalışılan yöntemler olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tezlerde en çok kullanılan araştırma yöntem ve desenlerine bakıldığında; 215 tezin 206 tanesinde araştırma yönteminin belirtildiği ve dokuz tanesinde ise belirtilmediği görülmektedir. 206 araştırma yönteminden; 187 tanesinin araştırma deseni belirtilmiş ve 28’inde ise araştırma deseninin belirtilmemiş olduğu tespit edilmiştir. Tezlerde en çok kullanılan araştırma yöntemleri sırasıyla şunlardır: Nicel yöntem, nitel yöntem ve karma yöntem .Benzer çalışmalarda da nicel araştırma yöntem sayısının diğer yöntemlerden fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Altınışik, 2015; Haviz vd., 2019; Töman, 2018; Yavuz, 2016). Nicel araştırma yöntemleri içerisinde en fazla tarama yönteminin kullanıldığı ve onu deneysel desen takip ettiği görülürken, nitel araştırma yöntemlerinde en fazla doküman incelemesinin kullanıldığı ve onu durum çalışmasının takip ettiği görülmüştür. Karma araştırma yöntemleri içerisinde ise, en fazla yakınsayan paralel desenin kullanıldığı gözlenmiştir. İlgili alanyazında da tarama yönteminin fazla kullanıldığı çalışmada yer almaktadır (Altınışik, 2015).

Tezlerin örneklem/çalışma grupları incelendiğinde; en yüksek frekansın ortaöğretim öğrencileri ve lisans öğrencileri olduğu belirlenmiştir. Benzer olarak, Altınışik (2015) çalışmasında çalışma grubu olarak ortaokul öğrencileri ve öğretmen adayları tercih edilmiştir. Haviz vd. (2019) ortaokul ve lise öğrencileri ile çalışmışlardır. Büyükkol Köse vd. (2018) lisans öğrencileri ile çalışmışlardır. Tezlerde en fazla seçkisiz (rastgele) olmayan örnekleme yönteminin kullanıldığı belirlenmiştir. Tezlerde en çok kullanılan bağımsız değişkenler geleneksel yöntem ve öğrenme yaklaşımları iken, bağımlı değişkenler tutum ve başarıdır. Bayraklı (2019) çalışmasında; bağımlı değişken olarak en çok başarı, bağımsız değişken olarak en çok işbirlikli öğrenme yönteminin çalışıldığını rapor etmiştir.

Tezlerin veri toplama araçları içinde en çok testlerin kullanıldığı göze çarpmaktadır. Onu ölçek teması ve görüşme takip etmektedir. Büyükkol Köse vd. (2018) çalışmasında; en çok öntest-sontest ve ölçeklerin kullanıldığını rapor etmektedir. Bostan Sarıoğlan vd. (2021) çalışmasında da en yüksek frekansa sahip veri toplama aracı testtir. Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımına göre, tezlerde en çok nicel parametrik veri analizlerin ve bunlar arasında ise en çok faktör analizinin kullanıldığı görülmektedir. Filiz ve Kocakulah (2020) çalışmalarında en çok t-testinin kullanıldığı belirlenmiştir.

Tezlerin konusu ile ulaşılan sonuçları arasındaki ilişki incelendiğinde, tezlerde olumlu yönde etkileyen sonuçların 67 frekansla en yüksek sonuç olduğu görülmektedir. Benzer olarak, Filiz ve Kocakulah (2020) çalışmasında proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen eğitiminde akademik başarıyı ve tutumu arttırdığı gözlenmiştir. Kaynak türlerinin dağılımlarına bakıldığında; yüksek lisans tezlerinin çoğunun Türkçe ağırlıklı iken; doktora tezlerinin İngilizce ağırlıklı olduğu gözlenmiştir. Yavuz (2016) çalışmasında, Türkçe kaynakların yabancı kaynaklardan daha fazla olduğu görülmektedir. Doktora tezlerinin sayfa sayısı bakımından daha fazla olduğu görülmektedir. Yavuz (2016) çalışmasında da benzer sonuca ulaşılmıştır. İncelenen 215 tezin ekler bölümünün dağılımlarına bakıldığında; 199 tezde ekler bölümü bulunurken, 16 tezde ekler bölümü bulunmamaktadır.

Öneriler

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’ de 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitimi alanında yapılan literatür taramasına göre lisansüstü çalışmaların yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Altınışik, 2015). Gelecek çalışmalarda; örneklem sayısının artırılması için YÖK ile Scopus veri tabanları gibi birden fazla veri tabanı incelenip sonuçlar karşılaştırılabilir (Büyükkol Köse vd., 2018). Çalışmalarda çoğunlukla seçkisiz (rastgele) olmayan örnekleme yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Çalışmalarda seçkisiz örnekleme yöntemlerinin de kullanılması yararlı olacaktır. Yeterli büyüklükteki örneklerle çalışılırsa çalışmanın güvenilirliği artacağından evreni de en iyi şekilde temsil edecektir.

Bu araştırma kapsamı, Türkiye’ de 2011-2021 yılları arasındaki lisansüstü tez çalışmaları ile sınırlıdır. Bu çalışmanın kapsamı, Türkiye’de yapılmış Türkçe ve İngilizce makaleler ile yurt dışında yapılmış makaleler, tezlerin eklenmesiyle genişletilebilir. Ayrıca, bu tezde çalışılan yıllar, daha sonra benzer çalışmaların belirli zaman aralıklarıyla tekrarlanmasıyla çalışılan kategorilerin bütünsel olarak görülmesi sağlanabilir. Anahtar kelimeler kriterine göre, Ulusal Tez Merkezindeki biyoloji eğitimi ile ilgili tezlere ulaşılmak istendiğinde çok fazla teze ulaşılamamıştır. Bunun önlenmesi için anahtar kelimeleri betimleyen daha farklı kelimeler seçilebilir.

Kaynakça / References

- Altınışık, D. (2015). *Türkiye’de 2000-2014 yılları arasında yürütülmüş biyoloji eğitimi araştırmalarının analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 381093).
- Bauer, M. W. (2003). *Classical content analysis: A review*. In M. W. Bauer and G. Gaskell (Eds). *Qualitative researching with text, image and sound* (131-151). London: Sage Publication.
- Bayraklı, S. (2019). *Fen eğitimi alanında 2008-2018 yılları arasında deneysel araştırma ile yapılmış yüksek lisans tezlerinin içerik analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 618566).
- Berkant, H. G. (2007). Biyolojik kültür ve biyolojik bilinç yoluyla biyolojik düşünme. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(33), 1-6.
- Bostan Sarioğlan, A., Dolu, G., & Yılmaz, İ. (2021). Fen eğitimi konu alanında yayımlanmış makalelerin içerik analizi: Fen bilimleri öğretimi dergisi örneği. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 101-119.
- Büyükkol Köse, E., Çetin, G., & Yünkül, E. (2018). A content analysis of studies related to technology and multimedia in biology education. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 1(2), 1-15.
- Cabbar, B. G., & 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.
- Creswell, J., & Clark, V. L. P. (2014). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. (İkinci Baskıdan Çeviri) (Çev. Ed. Y. Dede ve S. B. Demir). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). Parameters of content analysis. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- Dağlı, A., & Yazıcı, M. (2021). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin çevre bilinci ve çevresel duyarlılık kazanımına etkisi. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 6(2), 109-144.
- Deniş, Ç. H., & Uçar, C. (2015). Fen eğitimi araştırmacılarına bir rehber: 2001-2013 yılları arasında yazılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(54), 81-94.
- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A. N., & Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 49-64.
- Filiz, A., & Kocakulah, M. S. (2020). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılan araştırmaların içerik analizi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 175-194.
- Gökçe, O. (2006). *İçerik analizi: Kuramsal ve pratik bilgiler*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Gül, Ş., & Sözbilir, M. (2015). Biology education research trends in Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science ve Technology Education*, 11(1), 93-109.
- Haviz, M., Dewi, A., Putri, AL, Wahyuni, A., Fajar, N., & Lufri, L. (2019). The trends of biology education research from 2000 to 2017: A content analysis for the thesis of pre-service teachers. *Al-Ta’lim Journal*, 26(3), 280-297.
- Jeronen, E., Palmberg, I., & Yli-Panula, E. (2016). Teaching methods in biology education and sustainability education including outdoor education for promoting sustainability-A literature review. *Education Sciences*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.3390/educsci7010001>
- Kabuklu, Ü. N., & Kurnaz, M. A. (2019). Fen eğitimi alanında Türkiye’de yapılmış bağlam temelli öğretim konulu çalışmaların tematik incelemesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 7(1), 32-53.

- Kartika, H., Budiarto, M. T., & Fuad, Y. (2021). Argumentation in K-12 mathematics and science education: A content analysis of articles. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 7(1), 51-64. <https://doi.org/10.46328/ijres.1389>
- Küçüközer, A. (2016). Fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerine bir bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 107-141.
- Mantaş, H. C. (2018). *Okul öncesi fen eğitimi: Bir içerik analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 530211).
- Merriam, S. B. (2013). *Qualitative research a guide to design and implementation, Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber*. (Çeviri Ed: Prof. Dr. Selahattin Turan, 3. Baskıdan Çeviri), Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative dataanalysis: An expanded sourcebook*. (2nd ed.) Thousand Oaks, CA: Sage.
- Örnekleme Yöntemleri. Erişim adresi: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/12176/mod_resource/content/1/%C3%B6rnekleme%20Teknikleri.pdf.
- Özarslan, F. (2019). *Türkiye’de matematik ve fen bilimleri eğitimi alanlarını birlikte ele alan çalışmaların içerik analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 563961).
- Özay, K. E., & Konu, M. (2019). Türkiye’de biyoloji eğitimi üzerine yapılan lisansüstü tezlerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (12), 77-90.
- Taş, E., Başoğlu, S., Sarıgöl, J., Tepe, B., & Güler, H. (2019). Türkiye’de 2008-2018 yılları arasında araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına ilişkin fen eğitimi alanında yapılan bilimsel çalışmaların incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 69-78.
- Taş, E., Şener, N., & Yalçın, M. (2013). An analysis of scientific researches in the field of technology-assisted science education between the years 2005-2012. *Journal of Computer and Education Research*, 1(1), 83-104.
- Temel, S., Şen, Ş., & Yılmaz, A. (2015). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalara ilişkin bir içerik analizi: Türkiye örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 565-580.
- Tok, G. (2019). *Türkiye’de fen bilimleri öğretmenlerine yönelik yapılan çalışmaların içerik analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 581417).
- Topçu, M. S., Muğaloğlu, E. Z., & Güven, D. (2014). Fen eğitiminde sosyobilimsel konular: Türkiye örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(6), 1-22.
- Umdu Topsakal, U., Çalık, M., & Cavuş, R. (2012). What trends do Turkish biology education studies indicate? *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(4), 639-649.
- Töman, U. (2018). Türkiye’de biyoloji eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(11), 1297-1309.
- Wassink, F. K., & Sadi, Ö. (2016). Türkiye’de fen bilimleri eğitimi yönelimleri: 2005 ile 2014 yılları arası bir içerik analizi. (Science education trends in Turkey: A content analysis from 2005 to 2014). *Elementary Education Online*, 15(2), 594-614.
- Yavuz, G. (2016). *Fen eğitimi alanında proje tabanlı öğretim ile ilgili tamamlanmış tezler üzerine bir içerik analizi: Türkiye örneği (2002-2014)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, F. S. (2020). Examination of studies on concept teaching in the field of science education. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 18, 132-142.
- Yıldızay, Y., & Çetin, G. (2018). Fen eğitiminde eğitim teknolojileri kullanımı: İçerik analizi. *International Journal of Computers in Education*, 1(2), 21-33.

EKLER

EK 1. Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde yapılmış içerik analizi makaleleri

Tablo 1. Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde yapılmış içerik analizi makaleleri

Kriter	Fen Eğitimi														Biyoloji Eğitimi									
	Doğru vd. (1990-2009)	Temel vd. (2001-2013)	Deniş vd. (2001-2013)	Küçüközer (2001-2016)	Topçu vd. (2002-2012)	Şenyiğit (2004-2020)	Ören ve Sarı (2004-2015)	Taş vd. (2005-2012)	Ormancı vd. (2005-2013)	Wassink ve Sadi (2005-2014)	Yıldızay ve Çetin (2006-2018)	Filiz ve Kocakılıah (2008-2011)	Taş vd. (2008-2018)	Kabuklu ve Kurnaz (2008-2018)	Köseoğlu vd. (2010-2017)	Yıldırım (2010-2020)	Dağh vd. (2014-2017)	Umdu Topsakal vd. (1995-2010)	Gül ve Sözbilir (1997-2012)	Konu ve Özyay (1989-2018)	Töman (1990-2017)	Cabbar (2008)	Büyükkol Köse vd. (2013-2017)	
Yayın yılı	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	.	X
Üniversite	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	X	.	.
Enstitü	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Araştırma türü	.	X	.	.	.	.	.	X	X	.	.	X	X	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Tez çeşidi	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X	X	X	.	.	.	X	.	.	.
Yüksek lisans tezi	X	X	X	.	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	X	.
Doktora tezi	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X	.	.	.	X	X	X	.	.
Disiplin	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Çalışılan alan	X	X	X	.	X	X	X	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Yayın dili	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anahtar kelime	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Danışman unvanı	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Tez yazarı cinsiyeti	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
İzin durumu	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sayfa sayısı	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Çalışılan ünite	X	.	X	X	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Amaç	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Araştırma konusu	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	X	.	X	.	X	.	X	X	X	X	.	.
Yöntem	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	X	X	X	.	.
Model	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	X	X	X	.	
Örneklem/Çalışma grubu	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	.	X	
Örneklem belirleme yöntemi	X	.	.	X	.	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	.	.	.	.
Veri toplama aracı	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	X	.	X	X	X	X
Geçerlik-Güvenirlilik	X	X	.	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	.	.	.	.	.
Bağımlı-Bağımsız değişkenler	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Veri analiz yöntemi	.	X	.	X	.	.	.	.	.	X	.	X	.	X	X	.	X	.	X	.	X	.	.	
Bulgular	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Sonuç	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Öneri	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

EK 2. Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde yapılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik analizi

Tablo 2. Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde yapılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik analizi

Kriter	Fen Eğitimi					Biyoloji Eğitimi
	Özarslan (2000-2018)	Yavuz (2002-2014)	Mantaş (2003-2017)	Tok (2008-2018)	Bayraklı (2008-2018)	Altınışık (2000-2014)
Yayın yılı	X	X	X	X	X	X
Üniversite	-	-	-	-	X	-
Enstitü	-	-	-	-	X	-
Araştırma türü	X	X	-	-	-	X
Tez çeşidi	-	-	-	X	-	-
Disiplin	X	-	-	-	-	-
Çalışma alanı	X	-	-	-	X	-
Danışman unvanı	-	X	-	-	X	-
Tez yazarının cinsiyeti	-	X	-	-	-	-
Sayfa sayısı	-	X	-	-	-	-
Çalışılan ünite	-	-	X	-	-	-
Amaç	-	-	-	-	-	X
Araştırma konusu	-	X	-	X	-	X
Yöntem	X	X	X	X	-	X
Model	X	X	X	X	-	X
Örneklem/Çalışma grubu	X	X	X	X	X	X
Örneklem belirleme yöntemi	-	X	-	-	X	-
Veri toplama aracı	X	X	X	X	X	X
Bağımlı-bağımsız değişkenler	-	-	-	-	X	-
Veri analiz yöntemi	X	X	-	-	X	-
Kaynakça	-	X	-	-	-	-



Japonca'yı Diğer Dillerden Ayıran Bir Özellik: Yakuwarigo -Türk Japonca Öğrencileri Üzerine Bir İnceleme-

Esra Kıra¹

¹ Japon Dili Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye,
esrakira@gmail.com

Sorumlu Yazar: Esra Kıra

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Kıra, E. (2023). Japonca'yı diğer dillerden ayıran bir özellik: Yakuwarigo - Türk Japonca öğrencileri üzerine bir inceleme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 458-470. <https://doi.org/10.17244/eku.1386414>

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 08.09.2023, Sayı: 11-25).

A Distinguishing Feature of Japanese: Yakuwarigo -A Study on Turkish Learners of Japanese-

Esra Kıra¹

¹ Department of Japanese Language Education, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale,
Türkiye, esrakira@gmail.com

Corresponding Author: Esra Kıra

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Kıra, E. (2023). Japonca'yı diğer dillerden ayıran bir özellik: Yakuwarigo - Türk Japonca öğrencileri üzerine bir inceleme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 458-470. <https://doi.org/10.17244/eku.1386414>

Ethical Note: Research and publication ethics were complied with. Ethical approval was obtained for this research from the Scientific Research Ethics Committee of Çanakkale Onsekiz Mart University Graduate Education Institute (Date: 08.09.2023, 11-25).



Japonca'yı Diğer Dillerden Ayıran Bir Özellik: Yakuwarigo -Türk Japonca Öğrencileri Üzerine Bir İnceleme-

Esra Kırâ¹

¹ Japon Dili Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, esrakira@gmail.com, ORCID: [0000-0002-7133-9939](https://orcid.org/0000-0002-7133-9939)

Öz

Yakuwarigo, konuşurun yaşı, sosyal statüsü, cinsiyeti gibi karakter özelliklerinin karşı tarafa rahatça aktarılabilmesini sağlayan dil kullanımlarıdır. Bu çalışmada, Türkçede Japonca'ya kıyasla çeşitliliği oldukça az olan *yakuwarigo* özelliğinin Japonca kültürel öğeler yoluyla öğrenilip öğrenilemediğinin belirlenmesi, ayrıca iki dil seviyesi ("temel-orta" ve "orta-ileri") arasında fark görülüp görülmediğinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklem grubu Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Japonca Öğretmenliği programında eğitim gören 1. ve 4. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden yapılandırılmış görüşme tekniği (anket) uygulanmıştır. Veri toplama amacıyla alıştırma kağıtları kullanılmış olup, Japonca örnek cümlelerin nasıl bir insan profili canlandırdığı tespit edilmeye çalışılmıştır. İkinci olarak, 5 farklı karakter görseli verilmiş, cümlelere uygun karakterin eşleştirilmesi istenmiştir. Ek olarak, Japon popüler kültür öğelerinin *yakuwarigo* bilgisi ile ilişkisinin tespiti için Japonca bu öğelerin/eserlerin takibini yapıp yapmadıkları, yapıyorlarsa ne sıklıkla okudukları/izlediklerine dair sorular soru kağıdına eklenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda, Japon dilindeki kültürel öğelerle 1. sınıflara kıyasla yüksek oranda ilgilenen 4. sınıf öğrencilerinin yanıtlarında çeşitli ve doğru imajların olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Japonca öğrencisi, profil imajı, *yakuwarigo*

Makale Geçmişi:

Geliş:
Düzeltilme:
Kabul:

Makale Türü: Araştırma Makalesi

A Distinguishing Feature of Japanese: Yakuwarigo -A Study on Turkish Japanese Learners-

Abstract

Yakuwarigo is the use of language that allows the speaker's characteristics such as age, social status, and gender to be easily conveyed to the other party. In this study, it is aimed to determine whether the *yakuwarigo*, which has much less diversity in Turkish compared to Japanese, can be learned through Japanese cultural elements, and to reveal whether there is a difference between language levels ("basic-intermediate" and "intermediate-advanced"). The sample group of the research consists of 1st and 4th grade students studying in the JLT program at COMU. Structured interview technique (survey), one of the qualitative research methods was applied. It was tried to determine what kind of human profile the Japanese sample sentences portray. Secondly, 5 different character images were given, and they were asked to match the appropriate character to the sentences. Additionally, to determine the relationship between J-pop culture items and *yakuwarigo* knowledge, questions about whether they follow these items/works in Japanese and, if so, how often they read/watch them were added to the questionnaire. It was concluded that there were various and accurate images in the responses of 4th grade students who were more interested in cultural elements in the Japanese language compared to 1st graders.

Article Info

Keywords: Japanese learner, profile image, *yakuwarigo*

Article History:

Received:
Revised:
Accepted:

Article Type: Research Article

Extended Summary

Introduction

Yakuwarigo is the use of language that allows the speaker's characteristics such as age, social status, and gender to be easily conveyed to the other party. Since this feature, which appears with some grammatical features or personal pronouns and suffixes in Japanese, is frequently used in popular culture elements such as TV series, anime and manga, it is thought that familiarity with these elements or "consumption" of these elements is of great help in the formation of *yakuwarigo* knowledge. Even if some *yakuwarigo* varieties are not frequently encountered in daily life, being aware that that feature in the language is "not frequently encountered" shows that it has been learned and acquired. While native Japanese speakers can naturally acquire this feature because they are exposed to both these elements and the natural Japanese language in society from an early age, the same is not true for those who learn Japanese. Unfortunately, the majority of students who learn Japanese as a foreign language are not exposed to it in early childhood, and it is not taught consciously to students during the learning process in the classroom. However, professionally, teachers should use this linguistic diversity that can be encountered in real life to help students acquire the language better and create a foundation. It is argued that it is necessary to teach Japanese language so that they can benefit from it and communicate better while being in the Japanese society and communicating with Japanese people or doing business related to Japanese. In this study, it is aimed to determine whether the *yakuwarigo*, which has much less diversity in Turkish compared to Japanese, can be learned through Japanese cultural elements, and to reveal whether there is a difference between language levels ("basic-intermediate" and "intermediate-advanced"). It is expected that this study will contribute to the literature as it is an original study that is unique in the literature on Turkish Japanese language learners, thus providing awareness and suggestions to Japanese language experts and teachers in Japanese language research and Japanese education.

Method

In the research, structured interview technique (survey), one of the qualitative research methods, was applied. Practice sheets were used to collect data, and it was tried to determine what kind of human profile the Japanese sample sentences portray. With this, it is aimed to determine whether Japanese learners have knowledge of *yakuwarigo*. Additionally, 5 different character images were given, and the appropriate character was asked to match 5 sentences out of 8 given. In addition, in order to determine the relationship between popular culture items such as manga and anime and *yakuwarigo* knowledge, questions about whether they follow Japanese cultural items/works and if so, how often they read/watch them were added to the questionnaire. The sample group of the research consists of 1st and 4th grade students studying in the Japanese Language Teaching program at Çanakkale Onsekiz Mart University. Thus, it will be analyzed whether the difference in Japanese level has an effect on the acquisition of *yakuwarigo*.

Results

Considering the participants' reading and watching rates of Japanese cultural items, both sample groups are interested in anime, TV series/film, manga and story/novel, respectively, from the highest rate to the lowest rate. However, it is seen that 4th grade students are more interested in manga, stories/novels, anime and TV series/films in Japanese than 1st grade students.

When the analysis results are evaluated in general, it can be seen that there are different and accurate images in the answers of 4th grade students who are more interested in anime, manga, TV series/films and stories/novels in Japanese language compared to the 1st graders, and the information about the use of *yakuwarigo* and characteristics are much more diverse and detailed. It was concluded that the determinations in both the image and the visuals of the *yakuwarigos* used were much more accurate. It would be appropriate to say that not only being interested in popular culture elements, but also the duration of interest in these elements is quite effective. Considering that 1st grade students are just at the beginning of their Japanese language education, it is understandable that their answers are "less accurate" compared to 4th graders. However, the most reasonable suggestion that can be given as a result of this study is to deal with popular culture elements in the Japanese language for a long time in order to determine the diversity and accurate determination of character details in *yakuwarigos*. As Japanese language educators, it is anticipated that it will be effective to guide students on this issue throughout their Japanese language education.

Giriş

Bir dilde konuşurun kurduğu cümle çoğu zaman dinleyene o konuşurun karakteristik özellikleriyle ilgili bilgiler verir. Bu bilgiler standart dilde var olan vurgu, tonlama, dilbilgisi, kelime veya ifadelerle anlaşılabilir. Japonca, konuşurun bu karakteristik özelliklerini zengin şekilde sunabilen bir dildir ve bu özelliği ile dünyadaki diğer yaşayan dillerden ayrılmaktadır. Konuşurun yaşı, sosyal statüsü, cinsiyeti gibi karakter özelliklerinin karşı tarafa rahatça aktarılabilmesini sağlayan bu dilbilimsel özellikler Japoncada *yakuwarigo* (role language) olarak adlandırılmaktadır (Kinsui, 2000-2003).

Kinsui (2003)'e göre *yakuwarigonun* önemli özelliklerinden biri cümlenin ya bir kişi zamiri ya bir ifade/söylem ya da bir sonek içermesidir. Örneğin, Türkçede birinci tekil şahıs zamiri olarak tek bir ifade kullanılıyorken (bkz. ben), Japoncada “*watashi, boku, ore, atashi, oira, watakushi, washu, sessha*” gibi birçok birinci tekil şahıs zamiri bulunmaktadır. Bunlar dışında “*-daze*”, “*-desuwa*”, “*-nanja*” gibi sonekler de birinci tekil şahıs zamiri olmadan da söylenen kişinin profilini rahatlıkla yansıtabilmektedir. Aşağıdaki örnekler Kinsui (2011)'de verilen hem kişi zamirlerini hem de sonekleri içeren *yakuwarigo* örnekleridir.

1. a) *Atashi wa kono machi ga daisukinanoyo.*
- b) *Washi wa kono machi ga daisukinanja.*
- c) *Ore wa kono machi ga daisukidaze.*
- d) *Watakushi wa kono machi ga daisukidesuwa.*

(Kinsui, 2011, s. 37)

Örnek (1)'de verilen tüm cümleler “Ben bu şehri çok seviyorum” anlamına gelmektedir. İçerdiği anlam aynı olsa da cümlelerde görülen leksikal ve dilbilgisel değişimlerden de anlaşılacağı üzere, zihinde canlandırılan konuşurların profili farklılaşmaktadır. Örnekteki cümlelerde canlandırılan insan profilleri sırasıyla (1a) yetişkin kadın, (1b) yaşlı erkek, (1c) genç erkek, (1d) (asil) hanımefendidir. Bu şekilde, konuşanın karakteristik özelliklerini aktarmayı sağlayan *yakuwarigo*, Kinsui (ed.) (2014)'te aşağıdaki gibi 6 kategori olarak gruplandırılmaktadır.

Tablo 1. *Yakuwarigo* Türleri (Kinsui, ed., 2014)

Kategori	Tür
Cinsiyet:	erkek dili, kadın dili, eşcinsel erkek dili
Yaş/Jenerasyon:	yaşlı erkek dili, yaşlı kadın dili, orta yaş erkek dili, genç dili, erkek çocuk dili, kız öğrenci dili, genç kız argosu
Sosyal Sınıf/Meslek:	Varlıklı kadın dili, iyi ailede yetişmiş genç kız dili, patron dili, resmi konuşma dili, kral/aristokrat dili, güçlü insan dili, kahya/uşak dili, ordu dili, komedyen dili, doktor dili, (genç) Kyoto dansçı kız dili, hizmetçi dili, yakuza (mafya) dili, suçlu kız çocuğu dili, sumo güreşçisi dili
Bölge/Milliyet/Etnik Köken:	Osaka/Kansai dili, kırsal dil, Okinawa dili, Owari dili, Tosa dili, Nagoya dili, Kyūshū dili, Kyōto dili, <i>arimasu</i> dili, <i>aruyo</i> dili, melez (karma) dil, bozuk (bir yabancımlın konuşması) dil, Çince
Modern Dönem Öncesi:	Edo dili, prenses dili, Kyōto-Ōsaka dili, saray dili, yatılı öğrenci dili, tüccar sınıfı dili, <i>ninja</i> dili, <i>samuray</i> dili, hayat kadını dili, <i>ji</i> (yaşlı şaperon) dili, kent/şehir dili
Hayali Varlıklar:	yaratık/dünya dışı varlık dili, tanrı dili, hayalet dili

Yakuwarigo, konuşurun karakteristik özelliğini direkt olarak okuyucuya veya dinleyiciye yansıtabildiği için genellikle dizi, manga, anime, roman gibi popüler kültür öğelerinde ve kurgusal eserlerde sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada günlük hayattaki konuşmalarda pek rastlanmayan, bu nedenle Japonca eğitiminde diğer dil özelliklerine kıyasla ele alınması elzem olmayan bir özellik olduğu düşünülebilir. Zira, Kinsui (2003) de yukarıdaki örnek (1)'deki gibi yaşlı adam veya asil hanımefendi cümlelerinin anime ve mangalarda görülse de günlük hayatta pek rastlanmadığını kabul etmektedir. Bununla birlikte, *yakuwarigonun* çok daha iyi anlaşılması için verdiği bu örneklerin “*yakuwarigo*=gerçek olmayan kullanım” olarak algılanmasına yol açmış olabileceğini belirtmektedir (Kinsui, 2011, s. 36). Halbuki, *yakuwarigo* anadili Japonca olan kişilerin aslında tüm dil özelliklerini edinirken edindiği bir özelliktir. Yani bir Japon (1b)'deki cümleyi duyduğunda veya okuduğunda bu cümleyi kuran kişinin yaşlı bir erkek olduğu bilgisine sahiptir. Ve aynı kişi böyle konuşan yaşlıya pek rastlanmadığını da ifade edebilir. Bazı *yakuwarigo* çeşitlerine günlük hayatta sıklıkla rastlanmasa dahi dildeki o özelliğin “sıklıkla rastlanmadığı” bilincine sahip olmak, onun öğrenilmiş ve edinilmiş olduğunu gösterir. Dolayısıyla *yakuwarigo* için günlük hayattaki diyaloglarda pek rastlanmadığından “gerçekliği yoktur” gibi bir çıkarım yapmak uygun olmayacaktır. Aksine, bu tür kullanımlara sıklıkla rastlanması yaşlı dilinin genel olarak tüm yaşlılar tarafından kullanıldığı gibi bir genelleme doğuracak ve genel bir stereotip oluşturacaktır. Bunu desteklemek adına Kinsui (2011) sık rastlanan *yakuwarigo* olan kadın dili ve erkek dili örneğini sunmaktadır. Japoncada bazı dilbilgisel özelliklerle veya kişi zamiri, soneklerle kadın ve erkek dili farklılaşabilmektedir ve bu farklılaşma bilinci tüm Japonca anadil konuşurlarında ortak olarak bulunmaktadır. Fakat

günlük hayatta her kadın veya her erkek o dil özellikleriyle konuşur ya da o özellikleri yalnızca kadınlar/erkekler kullanır gibi bir genellemenin yapılması doğru değildir.

Bu şekilde kullanım çerçevesi bir dilbilgisi kalıbı kadar keskin olmayan *yakuwarigo* genelleminin olmadığı “doğal Japonca”nın bir parçasıdır. Doğal olanı öğretmenin ön planda olduğu günümüz dil eğitiminde o dili öğrenen kişilerin belli bir karakterin o karaktere uygun konuşma stilini görmesi karaktere göre değişen dil çeşitliliği/değişimi bilincini edinmesini sağlayacaktır. Bu bilinci edinerek hem duyduğu ya da okuduğu karakterin özelliğini ya da kimliğini tıpkı anadil konuşurlarının yaptığı gibi tanımlayabilecek hem de o dili konuşurken karşı tarafa bir karakteri canlandırarak aktarmak istediğinde bunu tekdüze kalıplarla değil, en doğal haliyle iletebilecektir.

Yakuwarigo dizi, anime, manga gibi popüler kültür öğelerinde sıklıkla kullanıldığından, bu öğelere olan aşinalığın ya da bu öğelerin “tüketiminin” *yakuwarigo* bilgisinin oluşmasında büyük yardımı olduğu düşünülmektedir (Kinsui, 2003). Japonca anadil konuşurları erken yaştan itibaren hem bu öğelere hem de toplum içerisindeki doğal Japoncaya maruz kaldığı için doğal şekilde bu özelliği edinebiliyorken aynı durum Japonca öğrenciler için geçerli değildir. Japonca’yı yabancı dil olarak öğrenenlerin çoğunluğu maalesef erken çocukluk döneminde buna maruz kalmadığı gibi, sınıf içerisinde öğrenme sürecinde de öğrencilere bilinçli şekilde öğretilmesinin üzerine düşülmemektedir (Kumano, 2011). Halbuki, profesyonel olarak öğretmenlerin, gerçek hayatta karşılaşılacak bu dilsel çeşitliliği öğrencilere hem dili daha iyi edinmeleri ve bir temel oluşturmaları adına hem de Japon toplumu içerisinde yer alıp Japonlarla iletişim kurarken veya Japonca ile ilgili iş yaparken yararlanabilmeleri ve daha sağlıklı iletişim kurabilmeleri adına öğretmelerinin gerekli olduğu savunulmaktadır (Kinsui, 2011; Onzuka, 2011; Ushioda, 2011).

Bu çalışmada, lisans eğitimi almakta olan Türk Japonca öğrencilerinin anadilinde hedef dile kıyasla çeşitliliği oldukça az olan *yakuwarigo* özelliğinin hedef dilden yararlanılan kültürel öğeler yoluyla öğrenilip öğrenilemediğinin belirlenmesi, ayrıca iki dil seviyesi (“temel-orta” ve “orta-ileri”) arasında fark görülüp görülmediğinin ortaya koyulması amaçlanmaktadır. Bu çalışmanın, Türk Japonca öğrencilerine yönelik uygulama kapsamında benzeri bulunmayan orijinal bir çalışma olması bakımından alanyazına katkı sunacağı, böylece Japon dili uzmanlarına ve öğretmenlerine Japon dili araştırmalarında ve Japonca eğitiminde bir farkındalık ve öneri olacağı öngörülmektedir.

Yöntem

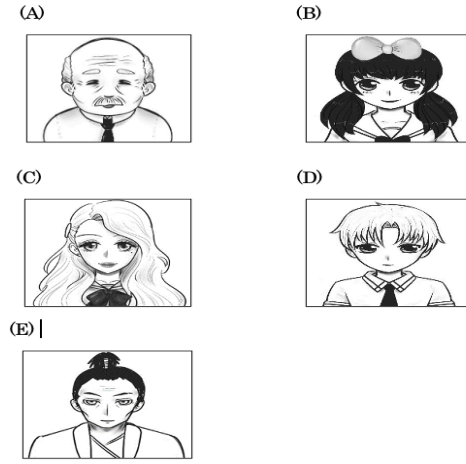
Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden yapılandırılmış görüşme tekniği (anket) uygulanmıştır. Veri toplama amacıyla Kato (2017) tarafından oluşturulan alıştırma kağıtları kullanılmış olup, bu alıştırma kağıtlarında Japonca örnek cümlelerin nasıl bir insan profili canlandığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bununla, Japonca öğrencilerinin *yakuwarigo* bilgisinin olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ankette verilen cümleler aşağıdaki gibidir.

2. a) Boku wa koko ni sunderundayo. (Genç erkek/genç çocuk)
- b) Washi wa koko ni sundeorunja. (Yaşlı erkek)
- c) Ora wa koko ni sunderuda. (Kırsal kesimde oturan genç erkek)
- d) Atashi wa koko ni sunderunoyo. (Hanımefendi, kibar genç kız)
- e) Sessha wa koko ni sundeoru. (Samuray)
- f) Watakushi wa koko ni sundemasunoyo. (Hanımefendi, asil, kentli/şehirli kadın)
- g) Watakushime wa koko ni sundeirunodegozaimasu. (Kahya/uşak gibi ast rütbeli biri)
- h) Ore wa koko ni sunderundaze. (Kavgacı, kaba, serseri genç erkek)

Örnek (2)’deki tüm cümleler aynı anlamsal içeriğe sahiptir (Ben burada yaşıyorum). (2a)’da kullanılan “boku” (ben) genellikle genç erkek çocukları tarafından kullanılır ve çocuksu bir nüansı vardır. (2b)’de yine ben anlamına gelen “washi” ve yüklem sonuna eklenen “-orunja” ifadesi anime ve mangalarda yaşlı dili olarak karşımıza çıkmaktadır. (2c)’de ben ifadesi “ora” olarak değişmektedir. “Ora” daha çok genç erkekler tarafından kullanılmaktadır ve zihinde kırsal kesimde oturan insanı canlandırmaktadır. Ayrıca sonek olan “-da” da erkek diline ait bir kullanımdır. (2d)’de görülen “atashi” ise genç ve kibar kızların kullandığı 1. tekil şahıs zamiridir. Sondaki “-noyo” ise (2a)’daki “-ndayo” ile aynıdır fakat “-da” erkek dili ifadesi olması sebebiyle (2d)’de bulunmamaktadır. (2e)’deki “sessha” artık günümüzde kullanılmayan, eski dönemlerde samuraylar tarafından kullanılan 1. tekil şahıs zamiridir. Örnek (2f) yine sondaki “-noyo” ifadesiyle kadın dili olduğunu bize göstermektedir. Ayrıca “watakushi” son derece kibar “ben” anlamına gelen bir ifade olup, hanımefendi, asil, kentli/şehirli bir kadın izlenimi vermektedir. Burada diğerlerinden farklı olarak kibar form olan “-masu” kullanılmıştır. Bu da yine son derece kibar ve zarif kadın imajı vermektedir. (2g)’de “watakushime” ve sondaki “-degozaimasu” formu karşdakini patron görürcesine kibar bir ifade olup, genellikle gençler tarafından kullanılmaz. Bir hizmetli veya kahya/uşak imajı canlanmaktadır. Son olarak, (2h)’deki “ore” erkek dilinde “ben” anlamına gelmekte ve (2c)’deki “ora”nın daha genel kullanım şeklidir. Buradaki sonda görülen “-daze” soneki ise normal insanlar tarafından pek kullanılmayan, daha çok kavgacı, kaba, kırsal kesimden bir erkeğin kullandığı bir ifadedir.

Ayrıca, 5 farklı karakter görseli verilmiş, bu cümleleri söyleyen uygun karakterin verilen 8 cümleden 5 cümle ile eşleştirilmesi istenmiştir. Ankette kullanılan görseller harf etiketleriyle birlikte şu şekildedir.

Şekil 1. Ankette Kullanılan Karakterlere Ait Görseller



Yukarıdaki cümlelere ve görsellere ek olarak, manga, anime gibi popüler kültür öğelerinin *yakuwarigo* bilgisi ile ilişkisinin tespiti için Kato (2017)'nin bu kağıtlarda sormadığı Japonca anime, manga, dizi, roman vb. kültürel öğelerin/eserlerin takibini yapıp yapmadıkları, yapıyorlarsa ne sıklıkla okudukları/izlediklerine dair sorular soru kağıdına eklenmiştir.

Araştırmanın evren grubunu Türk Japonca öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem grubu ise, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Japonca Öğretmenliği programında eğitim görmekte olan 1. ve 4. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Japonca seviye farkının da *yakuwarigo* ediniminde etkisi olup olmadığı analiz edilecektir.

Etik

Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 08.09.2023, Sayı: 11-25).

Bulgular

Örneklem gruplarından biri olan 1. sınıf öğrencileri hazırlık sınıfında 1 veya en fazla 2 senelik Japonca eğitimi almış öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmaya 35 kişi katılmıştır. İkinci örneklem grubu olan 4. Sınıf öğrencileri ise çalışmanın yapıldığı ÇOMÜ Japon Dili Eğitimi Anabilim Dalının son sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. Araştırmaya 27 kişi katılmıştır. Katılımcıların Japon dilinde manga, hikaye/roman okuma ve anime, dizi/film izleme sayıları aşağıdaki gibidir.

Tablo 2. Katılımcıların Japon Kültürel Öğeleri Okuma ve İzleme Sayıları Ve Sıklığı

Sorular	Okuma/İzleme Sayısı ve Oranı (n=35)	1. Sınıf			
		Okuma/İzleme Sıklığı ve Sayısı			
		Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok sık
Japonca manga okur musunuz?	11 (%31)	4	2	4	1
Japoncada yazılan Japon romanı/hikaye kitabı okur musunuz?	4 (%11)	-	2	1	1
Japonca anime izler misiniz?	27 (%77)	8	8	5	6
Japon dilinde Japon dizisi/filmi izler misiniz?	15 (%43)	6	4	3	2
	Okuma/İzleme Sayısı (n=27)	4. Sınıf			
		Okuma/İzleme Sıklığı ve Sayısı			
		Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok sık
Japonca manga okur musunuz?	10 (%37)	3	3	1	3
Japoncada yazılan Japon romanı/hikaye kitabı okur musunuz?	8 (%30)	1	3	2	2
Japonca anime izler misiniz?	23 (%85)	4	10	3	6
Japon dilinde Japon dizisi/filmi izler misiniz?	20 (%74)	8	8	-	4

1. sınıf öğrencileri manga, roman/hikaye, anime ve dizi/film öğelerinden en az roman/hikaye ile ilgilenirken (%11), büyük bir çoğunluk (%77) anime ile ilgilenmektedir. Aynı şekilde, 4. sınıf öğrencileri de manga, roman/hikaye,

anime ve dizi/film öğelerinden en az roman/hikaye ile ilgilenirken (%30), büyük bir çoğunluk (%85) anime ile ilgilenmektedir.

Tabloya “okuma” ve “izleme” alışkanlıkları olarak baktığımızda ise, her iki örneklem grubunda da izleme eyleminin okumaktan daha fazla yapıldığı görülmektedir. İzlenen içerikte karakterlerin hal/tavır gibi davranışsal özelliklerine kadar maruz kalıyorken, okunan içerikte öğrenci çoğunu kafasında canlandırır. Bu ayırım göz önüne alındığında, öğrencilerin *yakuwarigoları* çok daha iyi ve hızlı edinebildiği düşünülebilir. O halde çalışmada yer verilen sekiz farklı karakter cümlesine (ankette “söz” olarak geçmektedir) yönelik bulgular incelenip, izleme eğiliminin fazla olduğu popüler kültür öğeleriyle *yakuwarigo* ediniminin bir ilişkisi olup olmadığı aşağıdaki gibi ortaya koyulabilir. Öncelikle genç erkek çocuk karakterine uygun olan Söz 1 [Boku wa koko ni sunderundayo] için öğrencilerin kafasında canlanan imaj ve görsel eşleştirmeleri Tablo 3’teki gibidir.

Tablo 3. Söz 1 [Boku wa koko ni sunderundayo]’ya Yönelik İmajlar ve Görsel Eşleştirme Sonuçları

Örneklem Grupları	Karaktere Yönelik İmaj		Söz 1 ile Eşleştirilen Görsel	
	İmaj	İmajın Yazılma Sayısı (Kişi Sayısı)	Görselin Harf Etiketi (Doğru cevap: D)	Eşleştirme Sayısı (Kişi Sayısı)
1. Sınıf (n=35)	Erkek	11	D/- ¹	9/2
	Genç	8	D/E/-	6/1/1
	Çocuk	4	D	4
	Çocuksu	2	B	2
	Öğrenci	2	D	2
	Kadın	2	B	2
	Yaşlı	1	E	1
	Zengin	1	A	1
-	9	D/E/-	5/2/2	
4. Sınıf (n=27)	Erkek	13	D/E/-	9/1/3
	Genç	11	D/C/-	6/1/4
	Çocuk	10	D	10
	Çocuksu	2	D	2
	Kadın	1	D	1
	Yaşlı	1	B	1
	Zengin	1	D	1
	Çabuk öfkelenen	1	E	1
	Zeki	1	E	1
	Havai/Uçarı	1	-	1
	Kaba	1	-	1
	Yetişkin tavırlı	1	D	1
	Çalışkan/Ciddi	1	D	1
	Korkutucu	1	E	1
-	1	A	1	

Söz 1, genç erkek/genç çocuk cümlesidir. Hem 1. sınıf hem 4. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların² çoğunun (1. sınıf: %62,5, 4. sınıf: %72) öğrencilerin kafalarında canlanan imaj olarak genç erkek çocuk karakterine yönelik özellikler (erkek, genç, çocuk, öğrenci) olduğu görülmüştür. Bu imajlar doğrultusunda cümleyi söyleyen karakterin görseli de çoğunlukla (1. sınıf: %65, 4. sınıf: %66) D ile doğru şekilde eşleştirilmiştir.

Tablo 4. Söz 2 [Washi wa koko ni sundeoruña]’ya Yönelik İmajlar ve Görsel Eşleştirme Sonuçları

Örneklem Grupları	Karaktere Yönelik İmaj		Söz 2 ile Eşleştirilen Görsel	
	İmaj	İmajın Yazılma Sayısı (Kişi Sayısı)	Görselin Harf Etiketi (Doğru cevap: A)	Eşleştirme Sayısı (Kişi Sayısı)
1. Sınıf (n=35)	Yaşlı	11	A/-	10/1
	Erkek	2	A/D	1/1
	Çocuk	1	B	1
	Genç	3	D/C	2/1
	Kadın	1	C	1
	Samuray	1	E	1
	Kentli/Şehirli	1	B	1
	Kırsal	2	A	2
	Nahif/Yumuşak başlı	3	A	3

¹ “-” (tire) işareti hiçbir şey yazılmadığını/boş bıraktığını gösterir.

² Boş bırakılan (-) cevaplar da dahil edilmiştir.

	Olgun/Aklı başında	1	A	1
	-	14	A/E/B/-	4/3/1/6
4. Sınıf (n=27)	Erkek	11	A/-	9/2
	Genç	3	B/C	2/1
	Çocuk	2	D/B	1/1
	Çocuksu	1	-	1
	Kaba	1	-	1
	Yaşlı	16	A	16
	Kadın	2	B/C	1/1
	Nahif/Yumuşak başlı	3	A	3
	Olgun/Aklı başında	2	A	2
	Kırsal	2	A	2
	Sabırlı	1	A	1
	Kibar	1	A	1
	Asil	1	-	1
-	2	-	2	

Söz 2, yaşlı erkek cümlesidir ve “washi” ve “-orunja” ifadesi genellikle yaşlı ve kırsalda yaşayan insanların kullandığı ifadelerdir. Bu bilgilere göre, 1. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların neredeyse yarısının (%48) 4. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların çoğunun (%71) katılımcıların kafalarında canlanan imaj olarak yaşlı ve kırsal kesimden olan erkek karakterine yönelik özellikler (yaşlı, erkek, kırsal, nahif/yumuşak başlı, olgun/aklı başında) olduğu görülmüştür. Bu imajlar doğrultusunda cümleyi söyleyen karakterin görseli de çoğunlukla (1. sınıf: %53, 4. sınıf: %71) A ile doğru şekilde eşleştirilmiştir. 4. sınıf öğrencilerinin kafalarında canlanan imajın, 1. sınıf öğrencilerine göre oransal olarak daha doğru tespit edilmiş olması ve buna yönelik görsel eşleştirme oranının da daha doğru olması dikkat çekmektedir.

Tablo 5. Söz 3 [Ora wa koko ni sunderuda]'ya Yönelik İmajlar ve Görsel Eşleştirme Sonuçları

Örneklem Grupları	Karaktere Yönelik İmaj		Söz 3 ile Eşleştirilen Görsel	
	İmaj	İmajın Yazılma Sayısı (Kişi Sayısı)	Görselin Harf Etiketini (Doğru cevap: N/A)	Eşleştirme Sayısı (Kişi Sayısı)
1. Sınıf (n=35)	Erkek	10	D/E/A	5/3/2
	Çocuk	4	D/-	3/1
	Genç	1	D	1
	Çocuksu	1	D	1
	Yaşlı	1	A	1
	Samuray	2	E	2
	Kırsal	1	A	1
	Olgun/Aklı başında	1	C	1
	Çalışkan/Ciddi	1	E	1
	Orta yaşlı	2	E	2
	-	17	A/E/-	3/4/10
4. Sınıf (n=27)	Erkek	10	E/-	3/7
	Genç	1	E	1
	Havai/Uçarı	1	-	1
	Kaba	2	E/-	1/1
	Çalışkan/Ciddi	1	-	1
	Korkutucu	4	E/-	1/3
	Yaşlı	2	A/-	1/1
	Çocuksu	2	-	2
	Kırsal	6	E/-	2/4
	Asil	1	-	1
	Aktif/Hareketli	1	-	1
	Bayağı/Görgüsüz	2	E/-	1/1
	Normal	1	D	1
	Rahat	1	C	1
-	5	-	5	

Söz 3, kırsalda yaşayan veya kırsaldan gelen genç erkek cümlesidir ve genelde animelerde rahat görümlü, tembel genç erkek çocuklarının kullandığı gözlemlenir. Bu bilgilere göre, 1. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların yarısına yakınının (%41,5), 4. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların yarısının (%50) katılımcıların kafalarında canlanan imaj olarak genç ve kırsal kesimden olan erkek karakterine yönelik özellikler (erkek, çocuk, genç, çocuksu,

kırsal, rahat) olduğu görülmüştür. Fakat, görsel ile eşleştirmeleri, verilen görseller karaktere uygun değilse N/A yazmaları veya boş bırakmaları istendiğinde, cümleyi söyleyen karakterin görseli verilen görsellerde bulunmamasına rağmen 1. sınıf öğrencilerinde bir görsel seçme eğilimi gözlemlenmiş ve görsel seçimi olmayan/boş bırakılan cevaplar (- ile gösterilmektedir) %27 oranında kalmıştır. Bunun aksine, 4. sınıf öğrencilerinde uygun görsel eşleştirmesi çoğunlukla (%71) boş bırakılarak veya N/A yazılarak doğru şekilde cevaplanmıştır. Burada da 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre cümleye ve görsele bakarak karakterin özelliklerini daha doğru şekilde değerlendirebildiği gözlemlenmektedir.

Tablo 6. Söz 4 [Atashi wa koko ni sunderunoyo]'ya Yönelik İmajlar ve Görsel Eşleştirme Sonuçları

Örneklem Grupları	Karaktere Yönelik İmaj		Söz 4 ile Eşleştirilen Görsel	
	İmaj	İmajın Yazılma Sayısı (Kişi Sayısı)	Görselin Harf Etiketi (Doğru cevap: B)	Eşleştirme Sayısı (Kişi Sayısı)
1. Sınıf (n=35)	Genç	3	C	3
	Çocuk	2	B	2
	Kadın	16	B/C/-	3/11/1
	Yaşlı	2	A/-	1/1
	Öğrenci	1	B	1
	Zengin	1	D	1
	Nahif/Yumuşak başlı	1	B	1
	Çalışkan/Ciddi	1	D	1
	Yetişkin tavırlı	1	C	1
	Havai/Uçarı	1	C	1
	Tatlı/Şeker	1	B	1
-	10	B/C/-	2/3/5	
4. Sınıf (n=27)	Genç	2	B	2
	Çocuk	2	B/C	1/1
	Havai/Uçarı	1	C	1
	Yetişkin tavırlı	2	B/C	1/1
	Çalışkan/Ciddi	2	B/-	1/1
	Yaşlı	1	A	1
	Çocuksu	3	B	3
	Kadın	21	B/C/-	14/6/1
	Nahif/Yumuşak başlı	4	B	4
	Olgun/Aklı başında	2	B/C	1/1
	Sabırlı	2	B/C	1/1
	Kibar	1	C	1
	Kentli/Şehirli	2	B/C	1/1
	Samuray	1	E	1
-	2	C/-	1/1	

Söz 4, hanımefendi, kibar genç kız cümlesidir. Bu bilgiye göre, 1. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların yarısından fazlasının (%62,5), 4. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların çoğunluğunun (%81) katılımcıların kafalarında canlanan imaj olarak kibar genç kız karakterine yönelik özellikler (genç, çocuk, kadın, öğrenci, nahif/yumuşak başlı, yetişkin tavırlı, tatlı/şeker, çocuksu, olgun/aklı başında, kibar, kentli/şehirli) olduğu görülmüştür. Fakat, görsel ile eşleştirmeleri istendiğinde, 1. Sınıf öğrencilerinin doğru cevap olan B görseli ile eşleştirmesi %25 oranında kalmıştır. Bunun aksine, 4. sınıf öğrencilerinde bu oran %60 olup, katılımcıların yarısından fazlasının doğru yanıtladığı görülmektedir, fakat öğrenciler cümleyi okuduklarında karakterin özelliklerini doğru şekilde tanımlayabildikleri de genç kız dilinde kullanılan “atashi” (ben) 1. tekil kişi zamirinin genç kızdan ziyade genç yetişkin kadın için daha uygun görüldüğü anlaşılmaktadır.

Tablo 7. Söz 5 [Sessha wa koko ni sundeoru]'ya Yönelik İmajlar ve Görsel Eşleştirme Sonuçları

Örneklem Grupları	Karaktere Yönelik İmaj		Söz 5 ile Eşleştirilen Görsel	
	İmaj	İmajın Yazılma Sayısı (Kişi Sayısı)	Görselin Harf Etiketi (Doğru cevap: E)	Eşleştirme Sayısı (Kişi Sayısı)
1. Sınıf (n=35)	Erkek	1	A	1
	Genç	1	E	1
	Kadın	1	C	1
	Yaşlı	4	A/E	3/1
	Samuray	1	E	1
	Olgun/Aklı başında	1	E	1
	Çalışkan/Ciddi	1	E	1

	Kaba	1	-	1
	Asil	1	B	1
	Tarihi/eski döneme ait	2	E/-	1/1
	İş adamı	1	E	1
	-	22	E/A/B/-	3/1/1/17
4. Sınıf (n=27)	Erkek	4	E/-	3/1
	Zengin	2	E/C	1/1
	Çabuk öfkelenen	2	E/-	1/1
	Havai/Uçarı	1	-	1
	Yetişkin tavırlı	4	-	4
	Çalışkan/Ciddi	4	E	4
	Korkutucu	1	E	1
	Yaşlı	4	E/A/-	2/1/1
	Çocuksu	1	B	1
	Kadın	1	C	1
	Olgun/Aklı başında	1	E	1
	Kırsal	2	E/-	1/1
	Asil	2	E	2
	Bayağı/Görgüsüz	2	B/-	1/1
	Samuray/Asker	3	E	3
	Utangaç	1	B	1
Fakir	1	-	1	
-	3	-	3	

Söz 5, bir samuray/asker cümlesidir. Diğer sözlerin aksine, hem 1. sınıf öğrencilerinin hem de 4. sınıf öğrencilerinin cevaplarında görülen imajların çok azının (1. sınıf: %13,5, 4. sınıf: %28) katılımcıların kafalarında canlanan imaj olarak samuray karakterine yönelik özellikler (erkek, samuray/asker, çalışkan/ciddi, tarihi/eski döneme ait) olduğu görülmüştür. Fakat, görsel ile eşleştirmeleri istendiğinde, doğru cevap olan E görseli ile eşleştirme imajlara oranla daha fazladır fakat 1. sınıf öğrencilerinde yine de düşük bir oranda kalmışken, 4. sınıf öğrencilerinde neredeyse yarısına ulaşmıştır (1. sınıf: %27, 4. sınıf: %49). Burada oranların düşük olması, imaj ve eşleştirme bölümünde özellikle 1. Sınıf öğrencilerinin yanıtlamama sayısından (- ile gösterilmektedir) da anlaşıldığı üzere, yanlış bilgiye dayalı yorumlamadan değil, sözdeki ifadelerin özellikle sadece samuraylar tarafından kullanılan “sessha” (ben) zamirinin anlamının bilinmemesinden veya hiç duyulmamış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. 4. sınıf öğrencilerinin yazdığı farklı birçok imajdan da kafalarında uygun ve ortak bir imaj canlandıramadıkları açıkça görülmektedir.

Tablo 8. Söz 6 [Watakushi wa koko ni sundemasunoyo]’ya Yönelik İmajlar ve Görsel Eşleştirme Sonuçları

Örneklem Grupları	Karaktere Yönelik İmaj		Söz 6 ile Eşleştirilen Görsel	
	İmaj	İmajın Yazılma Sayısı (Kişi Sayısı)	Görselin Harf Etiketi (Doğru cevap: C)	Eşleştirme Sayısı (Kişi Sayısı)
1. Sınıf (n=35)	Erkek	2	D/-	1/1
	Genç	8	B/C/D/-	4/2/1/1
	Çocuk	1	B	1
	Kadın	5	B/C	3/2
	Yaşlı	3	A	3
	Zengin	4	C/B/-	1/1/2
	Nahif/Yumuşak başlı	3	A/C	2/1
	Olgun/Aklı başında	1	C	1
	Çalışkan/Ciddi	1	-	1
	Havai/Uçarı	1	-	1
	Zeki	1	E	1
	Kibar	1	B	1
	-	12	C/B/A/-	2/3/2/5
4. Sınıf (n=27)	Genç	1	-	1
	Çocuk	1	-	1
	Zengin	4	C/-	1/3
	Zeki	2	C	2
	Kaba	1	B	1
	Yetişkin tavırlı	2	A/B	1/1
	Çalışkan/Ciddi	4	C/-	1/3
	Yaşlı	3	A	3
Çocuksu	1	B	1	

	Kadın	10	B/C/-	2/5/3
	Nahif/Yumuşak başlı	5	C/-	3/2
	Kibar	3	B/C/-	1/1/1
	Asil	5	C/-	3/2
	-	4	A/-	1/3

Söz 6, hanımefendi, asil, kentli kadın cümlesidir. Özellikle animelerde çoğunlukla hizmetçiler “watakushi” (ben) zamirini kullanır ve kibar, ciddi bir tavırla karşımıza çıkar. Bu bilgiye göre, 1. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların az bir kısmının (%26), 4. sınıf öğrencilerinin ise çoğunluğunun (%59) katılımcıların kafalarında canlanan imaj olarak hanımefendi, asil, kentli kadın karakterine yönelik özellikler (kadın, nahif/yumuşak başlı, olgun/aklı başında, çalışkan/ciddi, kibar, asil, yetişkin tavırlı) olduğu görülmüştür. Fakat, görsel ile eşleştirmeleri istendiğinde, hem 1. sınıf öğrencilerinin hem de 4. sınıf öğrencilerinin yanıtlarında doğru cevap olan C görseli ile eşleştirme oranı imajdan daha az kalmıştır (1. sınıf: %21, 4. sınıf: %35). Öğrenciler cümleyi okuduklarında karakterin özelliklerini kısmen doğru şekilde canlandırabilmişlerse de özellikle 1. sınıf öğrencilerinde asil, kentli kadın imajından ziyade genç kadın imajının ağır bastığı anlaşılmaktadır. 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine kıyasla daha doğru imajlar canlandırabildiği gözlemlenmiştir.

Tablo 9. Söz 7 [Watakushime wa koko ni sundeirunodegozaimasu]’ya Yönelik İmajlar ve Görsel Eşleştirme Sonuçları

Örneklem Grupları	Karaktere Yönelik İmaj		Söz 7 ile Eşleştirilen Görsel	
	İmaj	İmajın Yazılma Sayısı (Kişi Sayısı)	Görselin Harf Etiketleri (Doğru cevap: N/A)	Eşleştirme Sayısı (Kişi Sayısı)
1. Sınıf (n=35)	Genç	4	B/C	2/2
	Kadın	5	C/B	3/2
	Yaşlı	2	A	2
	Kentli/Şehirli	1	-	1
	Nahif/Yumuşak başlı	2	B/C	1/1
	Çalışkan/Ciddi	7	A/B/C/E/-	1/1/1/2/2
	Yetişkin tavırlı	1	E	1
	Asil	1	C	1
	Tarihi/eski döneme ait	2	E	2
	İş adamı	1	A	1
	Kibar	5	C/A	3/2
	Korkutucu	1	E	1
	Orta yaşlı	1	A	1
	Bayağı/Görgüsüz	1	-	1
-	12	C/E/A/-	3/3/2/4	
4. Sınıf (n=27)	Erkek	1	E	1
	Zengin	6	C/-	3/3
	Yetişkin tavırlı	3	A/-	1/2
	Çalışkan/Ciddi	6	A/E/-	1/2/3
	Yaşlı	2	C/-	1/1
	Kadın	3	C/-	1/2
	Nahif/Yumuşak başlı	2	-	2
	Olgun/Aklı başında	2	-	2
	Kibar	2	A/-	1/1
	Asil	10	C/A/E/-	5/1/1/3
	Bayağı/Görgüsüz	3	E/-	1/2
	Kentli/Şehirli	3	C/-	2/1
	-	2	-	2

Söz 7, kahya/uşak gibi ast rütbeli birinin patronuna veya mevki olarak kendisinden daha üst birine söylediği bir cümledir ve genelde animelerde orta yaşlı, ciddi, asil ve son derece kibar bir karakterin kullandığı gözlemlenir. Bu bilgilere göre, 1. sınıf öğrencileri tarafından yazılan imajların az bir kısmının (%37), 4. sınıf öğrencileri tarafından yazılanların ise yarıdan fazlasının (%53) katılımcıların kafalarında canlanan imaj olarak bu karaktere yönelik özellikler (yaşlı, nahif/yumuşak başlı, çalışkan/ciddi, asil, kibar, orta yaşlı, olgun/aklı başında) olduğu görülmüştür. Fakat, görsel ile eşleştirmeleri, verilen görseller karaktere uygun değilse N/A yazmaları veya boş bırakmaları istendiğinde, cümleyi söyleyen karakterin görseli verilen görsellerde bulunmamasına rağmen 1. sınıf öğrencilerinde bir görsel seçme eğilimi gözlemlenmiştir. 1. sınıf öğrencilerinde görsel seçimi olmayan/boş cevaplar %17 oranında kalırken, 4. sınıf öğrencilerinde bu oran %53 olup, katılımcıların yarısından fazlasının doğru yanıtladığı görülmektedir.

Tablo 10. Söz 8 [Ore wa koko ni sunderundaze]'ya Yönelik İmajlar ve Görsel Eşleştirme Sonuçları

Örneklem Grupları	Karaktere Yönelik İmaj		Söz 8 ile Eşleştirilen Görsel	
	İmaj	İmajın Yazılma Sayısı (Kişi Sayısı)	Görselin Harf Etiketi (Doğru cevap: N/A)	Eşleştirme Sayısı (Kişi Sayısı)
1. Sınıf (n=35)	Erkek	8	D/E	5/3
	Genç	2	D	2
	Öğrenci	1	D	1
	Samuray	2	E/C	1/1
	Olgun/Aklı başında	1	A	1
	Çalışkan/Ciddi	2	E	2
	Havai/Uçarı	2	D/E	1/1
	Kaba	3	E/D	2/1
	Korkutucu	8	E/-	5/3
	Orta yaşlı	1	E	1
	Yakuza/Mafyatik	1	A	1
-	9	D/E/-	3/3/3	
4. Sınıf (n=27)	Erkek	8	D/E/-	1/2/5
	Genç	1	-	1
	Çocuk	3	D/-	2/1
	Çabuk öfkelenen	1	D	1
	Zeki	1	-	1
	Havai/Uçarı	4	-	4
	Kaba	5	E/D/-	1/1/3
	Yetişkin tavırlı	1	D	1
	Çalışkan/Ciddi	1	D	1
	Korkutucu	3	D/E/-	1/1/1
	Çocuksu	4	D/-	3/1
	Kırsal	1	E	1
	Kibar	1	-	1
	Bayağı/Görgüsüz	5	D/E/-	1/1/3
-	2	D/-	1/1	

Son olarak söz 8, kavgacı, kaba, serseri genç erkek cümlesidir ve genelde çabuk öfkelenen, akılsız, korkutucu, havai, bayağı ve kırsal kesimden genç erkek karakterlerin kullandığı gözlemlenir. Bu bilgilere göre, her iki örneklem grubunda da yazılan imajların yarısından fazlasının (1. sınıf: %62,5, 4. sınıf: %68) katılımcıların kafalarında canlanan imaj olarak kavgacı, kaba, serseri genç erkek karaktere yönelik özellikler (erkek, genç, öğrenci, havai/uçarı, kaba, korkutucu, yakuza/mafyatik, çabuk öfkelenen, kırsal, bayağı/görgüsüz) olduğu görülmüştür. Fakat, görsel ile eşleştirmeleri, verilen görseller karaktere uygun değilse N/A yazmaları veya boş bırakmaları istendiğinde, cümleyi söyleyen karakterin görseli verilen görsellerde bulunmamasına rağmen 1. sınıf öğrencilerinde bir görsel seçme eğilimi gözlemlenmiştir. Görsel seçimi olmayan/boş cevaplar %15 oranında kalırken, 4. sınıf öğrencilerinde bu oran %54 olup, katılımcıların yarısından fazlasının doğru yanıtladığı görülmektedir.

Tartışma

Bu çalışmada, lisans eğitimi almakta olan Türk Japonca öğrencilerinin anadilinde hedef dile kıyasla çeşitliliği oldukça az olan *yakuwarigo* özelliğinin hedef dilden yararlanılan kültürel öğeler yoluyla öğrenilip öğrenilemediğinin belirlenmesi, ayrıca iki dil seviyesi (“temel-orta” ve “orta-ileri”) arasında fark görülüp görülmediğinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Araştırmanın evren grubunu Türk Japonca öğrencileri oluşturmuştur. Örneklem grubu ise, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Japonca Öğretmenliği programında eğitim görmekte olan 1. ve 4. sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Çalışmadan elde edilen veriler şu şekilde toparlanabilir.

- 1) Katılımcıların Japon kültürel öğeleri okuma ve izleme oranlarına bakıldığında, her iki örneklem grubu da en yüksek orandan en düşük orana sırasıyla anime, dizi/film, manga ve hikaye/roman ile ilgilenmektedir. Fakat, 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerinden daha fazla Japon dilinde manga, hikaye/roman, anime ve dizi/film ile ilgilendikleri görülmektedir.
- 2) Karakter özelliği *genç erkek çocuk* olan Söz 1 [Boku wa koko ni sunderundayo] için verilen yanıtlarda, her iki örneklem grubunda en yüksek sayılar sırasıyla “erkek”, “genç” ve “çocuk” imajlarında görülmektedir. Ancak, ilk bakışta 1. sınıf öğrencilerinin yanıtlarında “erkek” imajının sayısından (11) sonra en yüksek sayının boş bırakılan yanıt olması (9), 1. sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun bu cümlenin karakterinin erkek olduğunu

canlandırabildiğini ama genç/çocuk olduğundan emin olamadığını da gösterdiği düşünülebilir. Fakat, bu cümlede “genç” ve “çocuk” imajlarının kullanımı aynı olduğundan çoğunluğun aslında tam da genç erkek veya genç çocuk karakterini doğru şekilde canlandığı söylenebilir. Nitekim hem imajlarda hem de görsel eşleştirmede iki örneklem grubu da yarıdan fazla oranda doğru yanıt vermiştir.

- 3) *Yaşlı ve kırsal kesimden bir erkek* karakterin cümlesi olan Söz 2 [Washi wa koko ni sundeorunja] için verilen yanıtlarda, 4. sınıf öğrencileri ağırlıklı olarak karakterin “yaşlı” ve “erkek” olduğunu düşünürken, 1. sınıf öğrencileri bu cümlelerin karakterinin sadece “yaşlı” olduğundan emin gibi görünmektedir, fakat cinsiyetinden emin olamamıştır. 1. sınıf öğrencilerinin kafalarında canlanan imajları yazdığı bu bölümde en yüksek sayının boş cevap olması (14), çoğunluğun bu cümledeki Japonca ifadelerle henüz aşına olmadığından kaynaklandığını düşündürmektedir.
- 4) Karakter özelliği *kırsalda yaşayan veya kırsaldan gelen genç erkek* olan Söz 3 [Ora wa koko ni sunderuda] için verilen yanıtlarda, 1. sınıf öğrencileri çoğunlukla cevabı boş bırakırken, 4. sınıf öğrencilerinin çoğu bu karakterin “erkek” ve “kırsal insanı” olduğunu ifade etmiştir. Boş cevap sayısından (17) sonra en yüksek sayının “erkek” cevabı olması yine de cümlede kullanılan *yakuwarigolara* aşına olduklarını göstermektedir. Fakat, bu özellik dışında kafalarında başka bir özellik canlandıramamaları görsel eşleştirme bölümündeki yanıtlardan net şekilde anlaşılmaktadır. 1. sınıf öğrencilerinin %41,5’i yazdıkları imajlarda doğru tespitlerde bulunmuş olsa da görsel eşleştirmede doğru yanıt oranlarının %27’ye düşmesi bunun bir göstergesi olabilir. Diğer yandan, 4. sınıf öğrencilerinin %71 oranında doğru eşleştirme yapması (burada cevap N/A olduğu için eşleştirme yapmaması) yaptığı tespitlerin doğruluğunu vurgular niteliktedir.
- 5) Diğer bir cümle olan Söz 4 [Atashi wa koko ni sunderunoyo] *hanımefendi, kibar genç kız* cümlesidir. Bu cümle için verilen yanıtlara bakıldığında, “kadın” imajının en yüksek sayıda olması, her iki örneklem grubunun da bu cümlelerin karakterinin kadın olduğundan emin olduğunu göstermektedir. Buna karşın, “genç” veya “kibar” imajının pek tercih edilmemesi, kullanılan “atashi” ifadesinin sadece kadına ait olabileceğini düşündüklerini, bunun dışındaki ayırıcı karakter özelliklerinden pek emin olamadıklarını ortaya koymaktadır. Öğrenciler cümleyi okuduklarında karakterin özelliklerini doğru şekilde canlandırabilmişlerse de genç kız dilinde kullanılan “atashi” (ben) 1. tekil kişi zamirinin genç kızdan ziyade genç yetişkin kadın için daha uygun görüldüğü anlaşılmıştır.
- 6) Bir *samuray/asker* cümlesi olan Söz 5 [Sessha wa koko ni sundeoru] için verilen yanıtlardan “sessha” (ben) kişi zamirinin anlamının bilinmediği veya hiç duyulmamış olduğu, bu nedenle 1. sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun cevabı boş bıraktığı, 4. sınıf öğrencilerinin ise boş bırakmaktan ziyade fazlaca alakasız imaj yazdığı ve ortak bir paydada buluşamadığı ortadadır.
- 7) Karakter özelliği *hanımefendi, asil, kentli kadın* olan ve animelerde çoğunlukla hizmetçilerin “watakushi” (ben) zamiriyle *kibar, ciddi* bir tavırla karşımıza çıktığı Söz 6 [Watakushi wa koko ni sundemasunoyo] için verilen yanıtlarda, bu kullanımın katılımcıların çoğunda “kadın” imajını canlandığı görülse de diğer detaylara hakim olunmadığı anlaşılmaktadır. Öğrenciler cümleyi okuduklarında karakterin özelliklerini kısmen doğru şekilde canlandırabilmişlerse de özellikle 1. sınıf öğrencilerinde “asil, kentli kadın” imajından ziyade “genç kadın” imajının ağır bastığı anlaşılmaktadır. Diğer yandan, 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine kıyasla daha doğru imajlar canlandırabildiği gözlemlenmiştir.
- 8) Söz 7 [Watakushime wa koko ni sundeironodegozaimasu], genelde animelerde *orta yaşlı, ciddi, asil ve son derece kibar bir karakterin patronuna veya mevki olarak kendisinden daha üst birine söylediği* bir cümledir. Bu cümle için 1. sınıf öğrencilerinin yanıtlarında en yüksek sayı “çalışkan/ciddi” imajı için görülürken, onu “kibar” ve “kadın” takip etmektedir. Fakat yine çoğunluk cevabı boş bırakmıştır. Diğer yandan, 4. sınıf öğrencileri en fazla “asil” cevabını vermiş, onu “zengin” ve “çalışkan/ciddi” takip etmiştir. 4. sınıf öğrencilerinin yanıtlarında “genç” imajının bulunmaması, bu ifadelerin gençler tarafından kullanılmadığını bildiklerini göstermekte ve 1. sınıf öğrencilerine göre daha iyi tespitlerde buldukları anlaşılmaktadır.
- 9) *Kavgacı, kaba, serseri genç erkek* cümlesi olan Söz 8 [Ore wa koko ni sunderundaze]’deki “-daze” ifadesini, genellikle *çabuk öfkelenen, akılsız, korkutucu, havai, bayağı ve kırsal kesimden genç erkek* karakterlerin kullandığı gözlemlenir. Çoğunluğu cevabı boş bırakan 1. sınıf öğrencilerinin en fazla yazdığı imaj “erkek” ve

“korkutucu” iken, 4. sınıf öğrencilerinde bu “erkek”, “kaba”, “bayağı/görgüsüz” olarak karşımıza çıkmaktadır. Verilen yanıtlardan her iki örneklem grubunun da bu tür *yakuwarigoya* hakim olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç

Analiz sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, Japon dilinde anime, manga, dizi/film ve hikaye/roman ile 1. sınıflara kıyasla yüksek oranda ilgilenen 4. sınıf öğrencilerinin yanıtlarında farklı ve doğru imajların bulunması, *yakuwarigo* kullanımına dair bilgilerin ve karakter özelliklerinin çok daha çeşitli ve detaylı şekilde edinilebilmiş olduğu, kullanılan *yakuwarigolardan* hem kafalarında canlandırdıkları imajdaki hem de görsellerdeki tespitlerin çok daha doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunda sadece popüler kültür öğeleriyle ilgilenmek değil, bu öğelerle ilgilenilen sürenin de oldukça etkili olduğunu söylemek uygun olacaktır. 1. sınıf öğrencilerinin henüz Japon dili eğitimi için yolun başında olduğunu düşünürsek, verdikleri yanıtların 4. sınıflara kıyasla “daha az doğru” olduğu gayet anlaşılabilir bir durumdur. Fakat yine de *yakuwarigolardaki* karakter detaylarının çeşitliliği ve doğru tespiti için Japon dilindeki popüler kültür öğeleriyle uzun bir süre ilgilenmek bu çalışmanın sonucunda verilebilecek en makul öneri olacaktır. Japon dili eğitimcileri olarak öğrencileri Japon dili eğitimi süresince bu yönde yönlendirmenin etkili olacağı öngörülmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Çalışma tek yazarlıdır.

Destek ve Teşekkür

Yazar çalışma için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmiştir.

Kaynakça / References

- Kato, Y. (2017). *Yakuwarigo Knowledge among Learners of Japanese in a JSL Context*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Macquarie Üniversitesi, Sydney, Australia.
- Kinsui, S. (2000). Yakuwarigo tankyū no teian. K. Sato (ed.) *Kokugo Ronkyū 8, Kokugo-shi no Shin-shiten*. Meiji Shoin, Tokyo, 311-35.
- Kinsui, S. (2003). *Vācharu Nihongo: Yakuwarigo no Nazo*. Iwanami Publisher, Tokyo.
- Kinsui, S. (2011). Yakuwarigo to Nihongo Kyoiku. *Nihongo Kyoiku 150*, 34-41.
- Kinsui, S. (Ed.). (2014). *Yakuwarigo Shojiten*. Kenkyusha, Tokyo.
- Kumano, N. (2011). Anime-Manga no Nihongo: Kyarakuta Hyogen no Tokucho o Megutte. *The 12th France Japanese Language Teaching Symposium*. Bordeaux.
- Onzuka, C. (2011). Kankoku no Kyookasho ni okeru Yakuwarigo no Yakuwari: "Ikita Nihongo" o Oshieru Baacharuritei. S. Kinsui (Ed.), *Yakuwarigo Kenkyu no Tenkai* (pp. 51-70). Kuroshio publishers, Tokyo.
- Ushioda, E. (2011). Language Learning Motivation, Self and Identity: Current Theoretical Perspectives. *Computer Assisted Language Learning*, 24(3), 199-210.