



İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
INONU UNIVERSITY JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATION
(UNIEFD)

Cilt/ Volume: 25

e-ISSN: 2149-9683

Sayı/ Issue: 2

ULUSLARARASI HAKEMLER KURULU/ INTERNATIONAL REVIEW BOARD

Bülent AKSOY
Gazi Üniversitesi, TÜRKİYE
Mualla B. AKSU
Akdeniz Üniversitesi, TÜRKİYE
Hüseyin ALKAN
Dokuz Eylül Üniversitesi, TÜRKİYE
Bilal ALTAY
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Sadegül A. ALTUN
Başkent Üniversitesi, TÜRKİYE
İbrahim ATALAY
Dokuz Eylül Üniversitesi, TÜRKİYE
Mesut AYDIN
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Ali BALCI
Ankara Üniversitesi, TÜRKİYE
Martin BILEK
University of Hradec Králové, CZECH REPUBLIC
Gürhan CAN
Hasan Kalyoncu Üniversitesi, TÜRKİYE
Cevat CELEP
Kocaeli Üniversitesi, TÜRKİYE
Hikmet Yıldırım CELKAN
Gaziantep Üniversitesi, TÜRKİYE
Tak Cheung CHAN
Kennesaw State University, USA
Ronald J. CHENAIL
Nova Southeastern University, USA
Simon CLARKE
University of Western Australia, AUSTRALIA
Hana CTRNÁCTOVÁ
Charles University, CZECH REPUBLIC
Jale ÇAKIROĞLU
ODTÜ, TÜRKİYE
Aytekin ÇÖKELEZ
İstanbul Teknik Üniversitesi, TÜRKİYE
Özcan DEMİREL
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, KKTC
Hasan DEMİRTAŞ
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Semire DIKLI
Georgia Gwinnett College, USA
Süleyman DOĞAN
Ege Üniversitesi, TÜRKİYE
Burhanettin DÖNMEZ
Başkent Üniversitesi, TÜRKİYE
Nevhiz ERCAN
Gazi Üniversitesi, TÜRKİYE
Ş. Şule ERÇETİN
Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
İclal ERGENÇ
Ankara Üniversitesi, TÜRKİYE
Philip C. van der ESTHUIZEN
North-West University, SOUTH AFRICA
Dianne FORBES
The University of Waikato, NEW ZEALAND
Thienhuong HOANG
California State Polytechnic University, USA
Elif Tekin İFTAR
Anadolu Üniversitesi, TÜRKİYE

Eyüp İZCI
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Mira KARNIELI
Oranim Teachers' College, ISRAEL
Cahit KAVCAR
Ankara Üniversitesi, TÜRKİYE
Eyyüp ÖZKAMALI
Gaziantep Üniversitesi, TÜRKİYE
Ali KİŞ
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Remzi Y. KINCAL
ÇOMÜ, TÜRKİYE
Peter LITCHKA
Lyola University, USA
Stewart MARSHALL
The University of the West Indies, BARBADOS
Mehmet MURAT
Gaziantep Üniversitesi, TÜRKİYE
Semra MIRICI
Akdeniz Üniversitesi, TÜRKİYE
Ferhan ODABAŞI
Anadolu Üniversitesi, TÜRKİYE
Zuhul OKAN
Çukurova Üniversitesi, TÜRKİYE
Selahattin ÖGÜLMÜŞ
Ankara Üniversitesi, TÜRKİYE
Servet ÖZDEMİR
Başkent Üniversitesi, TÜRKİYE
A. Sumru ÖZSOY
Boğaziçi Üniversitesi, TÜRKİYE
Paul J. PACE
University of Malta, MALTA
Ahmet SABAN
Selçuk Üniversitesi, TÜRKİYE
Demetrios G. SAMPSON
University of Piraeus, GREECE
Özcan SEZER
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Ed SMEETS
Radboud University, NETHERLANDS
Ömer Faruk ŞİMŞEK
İzmir Ekonomi Üniversitesi, TÜRKİYE
Songül TAŞ
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Ceren TEKKAYA
ODTÜ, TÜRKİYE
Belma TUĞRUL
İstanbul Aydın Üniversitesi, TÜRKİYE
Mehmet ÜSTÜNER
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Helen WILDY
University of Western Australia, AUSTRALIA
Taşkın YILDIRIM
İnönü Üniversitesi, TÜRKİYE
Selma YEL
Gazi Üniversitesi, TÜRKİYE
Cemil YÜCEL
Osmangazi Üniversitesi, TÜRKİYE



Sahibi/Owner

İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Adına/On Behalf of Inonu University
Prof. Dr. Süleyman Nihat ŞAD

Baş Editör/Editor in Chief

Doç. Dr. Murat CANPOLAT

Editörler/Editors

Doç. Dr. Ezgi SUMBAS
Dr. Öğr. Üyesi Fatih KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet İlhan YETKİN
Arş. Gör. Dr. Sema NACAR
Arş. Gör. Derya KARADENİZ
Arş. Gör. İbrahim Halil DOĞAN
Arş. Gör. Zeynep KISAK
Arş. Gör. Mert ŞEN

Dil Editörleri/Language Editors

Arş. Gör. Merve ERCAN
Arş. Gör. Muhammet Nazif KUTLU
Arş. Gör. Gökçe TOPLUK
Arş. Gör. Özlem YAĞCIOĞLU HAS
Arş. Gör. Büşra ÇELİK

Danışma Kurulu/Advisory Board

Prof. Dr. Mehmet ÜSTÜNER
Prof. Dr. Recep DÜNDAR
Prof. Dr. Ramazan SEVER
Prof. Dr. Cemal YURGA
Prof. Dr. İbrahim ÜNAL
Doç. Dr. Gülten GENÇ
Doç. Dr. Devkan KALECİ
Doç. Dr. Arzu TANRIVERDİ

Sekreteryas/Secretariat

Arş. Gör. Zeynep KISAK

Dizgi-Grafik-Tasarım

Arş. Gör. İbrahim Halil DOĞAN
Arş. Gör. Derya KARADENİZ

İletişim/Communication

İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi
44208-MALATYA
E-posta: efdergi@gmail.com
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/inuefd>

Dünyada her şey için, medeniyet için, hayat için, muvaffakiyet için en hakiki mürşit ilimdir, fendir.

H. Atatürk

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
INONU UNIVERSITY FACULTY OF EDUCATION JOURNAL
(INUEFD)



İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
Inonu University

EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
Faculty of Education Journal

Cilt/Volume: 25

Sayı/Issue: 2

Ağustos/August-2024

INUEFD açık erişimi destekleyen hakemli akademik bir dergidir ve **ULAKBİM TR Dizin, Education Full Text (H. W. Wilson), EBSCO Host, SOBIAD, Google Scholar, Türk Eğitim İndeksi ve Academindex** indekslerinde taranmaktadır.

INUEFD is a peer-reviewed academic journal supporting open access and is indexed by
ULAKBİM TR Index, Education Full Text (H. W. Wilson), EBSCO Host, SOBIAD, Google Scholar, Türk Eğitim İndeksi and Academindex.



İÇİNDEKİLER / TABLE OF CONTENTS

Cilt/Volume: 25

Ağustos/August-2024

Sayı/Issue: 2

Fen Eğitimi Alanında Bilgisayar Destekli Öğrenme Yöntemi Kullanılarak Yapılan Lisansüstü Tez Çalışmalarının İncelenmesi The Analysis Of Master Thesis Studies By Using The Computer Assisted Teaching Method In The Field Of Science Education Ramazan ŞAHİN, Mustafa YAZICI	413-436
Matematiksel İspat Yöntemlerine İlişkin YouTube™ Videolarının ve Video Yorumlarının Analizi Analysis of YouTube™ Videos and Video Comments on Mathematical Proof Methods Fikret CİHAN	437-460
Teknoloji Destekli Öz-Düzenlemeli Dil Öğrenimi: Sistemik Bir İnceleme Technology-Supported Self-Regulated Language Learning: A Systematic Review Ceyda YALÇIN	461-480
Eğitimde Yenilikçi Bir Yardımcı: Sohbet Robotlarının Öğretimdeki Yeri ve Geleceğiyle İlgili Bir İnceleme An Innovative Tool in Education: An Examination of the Role and Future of Chatbots in Teaching Emrah ALTUN, Süleyman Sadi SEFEROĞLU	481-514
Kültürel Değerlere Duyarlı Okul Kültürü (KDDOK) Ölçeğinin Geliştirilmesi Development of the Culturally Responsive School Culture (CRSC) Scale Gürkan SARIDAŞ, Funda NAYİR	515-537
Yapay Zekâ İle Üretilen Metinlerin Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Okuma Becerisine Yönelik Kullanılabilirliği: ChatGPT-3.5 Örneği Usability of Texts Generated by Artificial Intelligence for Reading Skills in Teaching Turkish as a Foreign Language: The Example of ChatGPT-3.5 Tuba Nur KATI, Uğur CAN	538-569
Türkiye’de Matematik Eğitiminde Dijital Oyunların Kullanımı: Bir Sistemik Derleme Çalışması Use of Digital Games in Mathematics Education in Turkey: A Systematic Review Study Cabir Serhat-AYDIN, Rıdvan ATA	570-596

Okul Müdürlerinin Öğretimsel Denetim Davranışları ile Öğretmenlerin Mesleki Öğrenmeleri Arasındaki İlişki The Relationship Between Behaviour of School Principals in Supervising Instruction and Professional Learning of Teachers Bayram BOZKURT, Öznur RENGİ, Soner TAŞDEMİR	597-620
Öğrencilerin Tasarım Temelli Biyomimikri Etkinliklerinde Hazırladıkları Teknolojik Ürünlere Yönelik Modellerin Analizi Analysis of Models for Technological Products Prepared by Students in Design-Based Biomimicry Activities Dilara VELİOĞLU, Mehmet YAKIŞAN	621-646
Azınlığın Çoğunluk, Çoğunluğun Azınlık Olduğu Sınıflar Classes Where the Minority is the Majority, the Majority is the Minority Şule ERDEN ÖZCAN, Sena KUYULU	647-669
Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi Investigation of Anxiety Levels Of Primary School Teachers' Towards Out-Of-School Learning Environments Aysel UĞURLU, Ramazan SEVER	670-690
Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılıkları ile Sosyal Anksiyetelerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi Examining Secondary School Students' Digital Game Addictions and Social Anxiety According to Various Variables Aysel ARSLAN	691-712
eTwinning Proje Faaliyetlerine Yönelik Öğrenci Görüşleri: Hayatımız Modelleme eTwinning Projesi Örneği Student Opinions on eTwinning Project Activities: The Case of Our Life Modelling eTwinning Project Bekir FAZLI, Rümeyza KÖSE, Emine FAZLI	713-731
Okul Öncesi Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlıkları ile Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Examining the Relationship Between Preschool Teachers' Digital Literacy and Their Attitudes Towards the Use of Technological Tools and Equipment in Preschool Education Hilal YILMAZ, Emre ARSLAN	732-751
Okuma Motivasyonu ve Yaratıcı Okuma Algısının Okuduğunu Anlama Üzerindeki Yordayıcı Etkisi The Predictive Effect of Reading Motivation and Creative Reading Perception on Reading Comprehension Taha ORUÇ, İdris AKTAŞ, Murat KURT	752-775
Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Akademik Hedefleri ile Akademik Motivasyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Examination of The Relationship Between Academic Goals And Academic Motivations of Social Studies Teacher Candidates Zeynep ÇAĞLAK, Ahmet DURMAZ, Ahmet Galip YÜCEL	776-789

“Beyin Göçü” Olgusunda Gençlerin Görüşleri: Öz-belirleme Kuramı Temelinde Bir İnceleme Youth Perspectives on the Phenomenon of Brain Drain: An Examination Based on Self-Determination Theory Gamze SOYSAL, Derya ATALAN ERGİN	790-806
Understanding by Design (UbD) Planı Değerlendirmeye Yönelik Rubrik Geliştirme Çalışması Developing a Rubric for Evaluating the Understanding by Design (UbD) Plan Emel G. SAVUL, Selçuk DOĞAN, Ümran Y. NALBANTOĞLU	807-829
Dijital Okuryazarlık Becerileriyle İlgili Eğitim Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi Bibliometric Analysis of Educational Research on Digital Literacy Skills Hafize ER TÜRKÜRESİN	830-850
İki Kere Özel Bireylere Yönelik Farkındalık Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması Awareness Scale for Twice Exceptional Individuals: A Study on Validity and Reliability Banu İLHAN EMECAN, Şener ŞENTÜRK, İdil KEFELİ, Fatma COŞKUN	851-876
Kral Şakir Geri Dönüşüm Filminin Sosyal Bilgilerde Doğal Çevreye Duyarlılık Açısından İncelenmesi Investigation of the Kral Şakir Recycling Film in terms of Sensitivity to the Natural Environment in the Social Studies Caner DALLI, Ercenk HAMARAT	877-895
Eğitsel Oyunla Hayat Bilgisi Öğretimi: “Kimi Tarif Ediyor?” Oyunu Örneği Life Science Teaching through Educational Game: Example of "Describing Who?" Game Muhammet YILMAZ, Murat KURT	896-921
Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Materyal Geliştirme ve Kullanma Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği Self-Efficacy Perception Scale for Developing and Using Materials in Out-of-School Learning Environments Ü. İlay SOYLU, Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU, Orhan KARAMUSTAFAOĞLU	922-944
Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı ve Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeklerinin Geliştirilmesi Development of Digital Technology Usage and Digital Parenting Behavior Scales for Babies Dilara HARMANDAR ERGÜL, Nesrin IŞIKOĞLU	945-968

Özel Eğitim Anaokullarında Çalışmakta Olan Öğretmenlerin
Yaşadıkları Güçlüklerin Belirlenmesi
Determination of the Difficulties Experienced by Teachers Working in
Special Education Kindergartens
Akın GÖNEN, Keşer KILIÇ, Fatih KOÇAK

969-990

The Analysis Of Master Thesis Studies By Using The Computer Assisted Teaching Method In The Field Of Science Education

Ramazan ŞAHİN, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, ORCID ID: 0000-0003-1219-7237
Mustafa YAZICI, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, ORCID ID: 0000-0003-1071-0316

Abstract

The aim of this study is to examine the postgraduate thesis studies in the field of science Education using computer learning method in terms of various variables. For this purpose, postgraduate thesis studies published in the national thesis center were scanned, and the reached studies were analyzed by descriptive content analysis method. Postgraduate studies conducted between 2005 and 2020 constitute the population of the research, and a total of 52 postgraduate theses that are open to access, including 45 master's and seven doctoral thesis studies that include classroom practice, constitute the sample of the research. Thesis studies are analyzed according to the year they are published, their aims, the computer-assisted learning techniques used in the studies, the research methods and patterns, the sample situations, the subject, duration, data collection tools, data analysis techniques, computer-assisted learning tools, and results. The data obtained from the studies are analyzed by turning them into percentage and frequency tables. When the findings are examined, it is seen that the effect of computer assisted learning method on academic success is mostly investigated, the sample group is concentrated at the secondary school level, the science academic achievement test is used as a data collection tool, and experimental designs are more often preferred in the studies. In addition, it is concluded that the independent sample t-test is more used as the data analysis technique, the physical events subject area is the subject area, and the animation technique is used as the computer aided teaching technique. Suggestions are made that future research should include different subject areas and subjects, as well as qualitative methods in addition to quantitative methods, in addition to the physical phenomena subject area and subjects.

Keywords: Computer assisted learning, science education, descriptive content analysis



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 413-436
DOI
10.17679/inuefd.1231300

Article Type
Review Article

Received
08.01.2023

Accepted
10.06.2024

Suggested Citation

Şahin, R. & Yazıcı, M. (2024). The analysis of master thesis studies by using the computer assisted teaching method in the field of science education, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*. 25(2), 413-436. Doi: 10.17679/inuefd.1231300

This article is produced from the master's thesis titled 'The Analysis Of Master Thesis Studies By Using The Computer Assisted Teaching Method In The Field Of Science Education' conducted under the supervision of Assoc.Prof.Dr. Mustafa YAZICI.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

With the combination of individual learning principles with technology, the teaching process is planned more effectively and increases the motivation of the students. (Şahin ve Yıldırım, 1999). Science is one of the courses in which technology is used most effectively. The use of computer-assisted teaching methods in learning environments facilitates the understanding of science lessons by enriching them visually and audibly and increases the interest in the lesson. (Ayçiçek, 2014). Computer-assisted instruction: It is a learning approach that aims to realize more understandable educational activities by using multimedia software together in the educational environment. (Engin, Kaya ve Tösten 2010). Based on the importance of the computer-assisted learning method, this study was carried out in order to make their studies more efficient for researchers who will work in this field in the future

Purpose

This study it is aimed to examine in terms of various themes in the postgraduate thesis studies made using computer-assisted learning methods in the field of science education between 2005 -2020.

The problem of the research is to determine the research trends related to the computer-assisted learning method based on the data obtained from the postgraduate studies that are assumed to be presented in accordance with the scientific work ethics in the science course.

Based on this problem, the following research questions are given.

Postgraduate thesis studies using computer-assisted learning method;

How is the distribution according to the purposes and years?

What is the distribution according to computer-assisted learning techniques, sample size, preferred research methods, and designs?

How is the distribution of the studies according to the subject area and subject distribution, application times, and computer-aided learning tools used?

What is the distribution according to data collection tools, data analysis techniques, and the results obtained?

Method

Research Model: In this study, descriptive content analysis method is used, which allows us to examine the qualitative and quantitative situations together depending on the survey model and the survey model.

Population and Sample: The population of this study consists of graduate thesis studies using Computer Assisted Learning Method, and the sample consists of 45 master's and seven doctoral studies open to access registered in the National Thesis Center in Turkey.

Data Collection: A data collection form is created considering the themes determined for 52 graduate studies, which are accessible and written in Turkish from 73 graduate thesis studies reached between 2005 and 2020 by scanning the keywords "Science", "Computer," and "CIA" in the records of YÖK Thesis Center. The data are processed into this form, and the data belonging to the study are revealed.

Analysis of Data: In this study, descriptive studies are analyzed using the content analysis method. The codes are determined at the beginning so that there would be no data loss in the studies to be conducted for content analysis. While determining the codes, the codes can be

pre-selected, the codes can be revealed by the researcher during the process, or codes can be created by using these two methods together (Strauss ve Corbin, 1990). The data obtained are processed into the Excel table, and the frequency and percentage distributions of the themes are created, and the findings are interpreted by taking these distributions into account.

Findings

When the studies are examined in terms of purposes, it is seen that the effects of computer-assisted learning method on academic achievement, science attitude and permanence are mostly examined in studies involving classroom practice. In addition, it is even a little seen that studies have examined the effects of problems such as problem-solving skills, motivation, and cognitive process skills. Looking at the years in which the studies were conducted, it is seen that most studies were carried out in 2006, and the least studies were carried out in 2017 and 2020. When the research methods and designs of the studies are examined, it is seen that quantitative research methods and experimental designs are included in more studies.

Apart from quantitative research, qualitative and mixed research, and experimental patterns, qualitative patterns such as case studies are encountered. When the distribution is examined according to computer-assisted learning techniques, while animation, simulation, and presentation tools are frequently encountered in studies, computer-assisted learning techniques such as mind maps, 3D animation, and diagrams are less common. When the distribution according to the sample type is examined, it is seen that it is mostly at the secondary school level and the 7th grade level, while when the sample number is considered, it is seen that the sample groups ranging from 51 to 75 people are more preferred. When the subject area and the distribution of the subject are examined, the physical events as the subject area, the force and motion, and the electricity in our lives, which are the physical events as the subject area, are more common in the studies.

Considering the distribution of application time, it is concluded that 4 weeks in weeks and 16 hours in hours are used more frequently. When the distribution of computer-aided learning tools is examined, it is seen that Office Programs and Vitamin software are included in more studies. When the distribution of data collection tools is examined, academic achievement tests and attitude scales toward science are frequently encountered in studies. Considering the distribution of data analysis techniques, it is seen that dependent and independent sample t-tests are mostly preferred. When the distribution according to the results obtained from the studies included in the research is examined, it is concluded that the computer-assisted learning method increases academic success and permanence. In the future, it has been suggested that researchers who will study using computer-assisted learning methods should include qualitative research methods and other subject areas other than the subject area of physical events in addition to quantitative research methods.

Discussion ve Conclusion

While it is striking that most studies have investigated the effect of computer-assisted learning methods on academic success, it is seen that the effect of the attitude towards science and the permanence of the science lesson, respectively, has been investigated (Küçük ve Namdar, 2018). The main reason for this situation may be due to the fact that these quantities can be measured more easily with various tests and more objective results are revealed. It is concluded that quantitative methods and experimental designs are preferred more in studies (Demirci Güler ve Irmak (2018). It also comes to mind that the data obtained with quantitative methods and designs may have been preferred more in studies since they are more free from emotions and objective.

The most animation and simulation techniques are included in the studies (Küçük ve Namdar, 2018). These techniques may have been included due to the idea of presenting abstract concepts, which are quite abundant in the content of science courses, using visual and auditory

elements. When the studies are examined in general, it is seen that computer-assisted learning method increases academic success (Liao, 2007; Khan ve Trey, 2008; Rotbain ve Ark., 2008). The computer-aided learning method, which offers rich visual and auditory content, may have supported permanence and as a result, academic success may have been high.

Fen Eğitimi Alanında Bilgisayar Destekli Öğrenme Yöntemi Kullanılarak Yapılan Lisansüstü Tez Çalışmalarının İncelenmesi

Ramazan ŞAHİN, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-1219-7237
Mustafa YAZICI, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-1071-0316

Öz

Bu çalışmanın amacı fen bilimleri eğitimi alanında bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan lisansüstü tez çalışmalarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda Ulusal Tez Merkezi'nde yayınlanan lisansüstü tez çalışmaları taranmış olup ulaşılan çalışmalar betimsel içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. 2005-2020 yılları arasında yapılmış lisansüstü çalışmalar araştırmannın evrenini, sınıf uygulaması içeren 45 yüksek lisans ve yedi doktora olmak üzere erişime açık toplam 52 lisansüstü tez çalışması ise araştırmannın örneklemini oluşturmaktadır. Ulaşılan tez çalışmaları; yayımlandıkları yıllara, amaçlarına, çalışmalarda kullanılan bilgisayar destekli öğrenme tekniklerine, araştırma yöntem ve desenlerine, örneklem durumlarına, konu, süre, veri toplama araçlarına, verileri analiz tekniklerine, bilgisayar destekli öğrenme araçlarına ve sonuçlara göre analiz edilmiştir. Araştırmalardan elde edilen veriler yüzde ve frekans tablosu haline getirilerek çözümlenmiştir. Bulgular incelendiğinde bilgisayar destekli öğrenme yönteminin daha çok akademik başarıya etkisinin araştırıldığı, örneklem grubunun ortaokul seviyesinde yoğunlaştığı, veri toplama aracı olarak fen bilimleri akademik başarı testinin kullanıldığı ve çalışmalarda deneysel desenlerin daha sık tercih edildiği görülmektedir. Ayrıca veri analiz tekniği olarak bağımsız örneklem t testinin, konu alanı olarak fiziksel olaylar konu alanının ve bilgisayar destekli öğretim tekniği olarak ise animasyon tekniğinin daha fazla kullanıldığı görülmektedir. Gelecekte yapılacak araştırmaların fiziksel olaylar konularının yanında farklı konularda ve nicel yöntemlerin yanında nitel yöntemlere de daha fazla yer verilmesi gerektiği yönünde önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar destekli öğrenme, fen eğitimi, betimsel içerik analizi



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 413-436
DOI
10.17679/inuefd.1231300

Makale Türü
Derleme Makalesi

Gönderim Tarihi
08.01.2023

Kabul Tarihi
10.06.2024

Önerilen Atıf

Şahin, R. & Yazıcı, M. (2024). Fen eğitimi alanında bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 413-436. Doi:10.17679/inuefd.1231300

Bu makale, Prof. Dr. Mustafa YAZICI danışmanlığında yürütülen, "Fen eğitimi alanında bilgisayar destekli öğretim yöntemi kullanılarak yapılan lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Bilgisayar Destekli Öğrenme Yöntemi Kullanılarak Yapılan Lisansüstü Tez Çalışmalarının İncelenmesi

Bilgisayarların eğitim ve öğretim faaliyetlerindeki yeri her geçen gün artmaktadır (Boyras, 2018). Fen bilimleri dersine ait kavramların öğrencilere kazandırılmasında bilgisayar destekli öğrenme araçlarından sıkça yararlanıldığını görülmektedir (Akpınar, Aktamış ve Ergin, 2002). Fen bilimleri dersi gözle görülmesi zor kavramları içermesi bakımından öğrenciler tarafından anlaşılması zor bir ders olarak karşımıza çıkmaktadır (Ceylan, 2015). Bu sebeple öğrenme ortamlarında bilgisayar destekli öğretim yöntemi kullanılması fen bilimleri dersi konularının görsel ve işitsel açıdan zenginleştirilerek anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır (Ayçiçek, 2014). Bireysel öğrenme ilkelerinin teknoloji ile birleşmesiyle birlikte öğretim süreci daha etkili bir şekilde planlanmakta ve öğrencilerin motivasyonlarını artırmaktadır (Şahin ve Yıldırım, 1999). Ülkeler eğitim politikalarını belirlerken öğrencilerin ileriki yaşamlarında kullanabileceği teknoloji bilgisine sahip bireyler olarak yetişmesini hedeflemektedir (Çağiltay ve Çakıroğlu, 2001). Bu bağlamda ülkemizde de teknolojinin milli eğitimde kullanılması ile ilgili 1980'li yıllardan itibaren çeşitli çalışmalar yapılmaktadır (Keser, 2011).

Bilgisayar destekli öğretim; çoklu ortam yazılımlarının eğitim ortamında birlikte kullanılarak daha anlaşılır eğitim faaliyetleri gerçekleştirmeyi hedefleyen bir öğrenme yaklaşımıdır (Engin, Kaya ve Tösten 2010). Bilgisayar destekli öğretimi; bilgi ve becerilerin gelişmesini sağlamak, bilgiyi sunmak, etkileşimli öğrenmeyi sağlamak problem çözme becerisini geliştirmek, alıştırmayı yapmak ve öğrenilen bilgilerin bilgisayarlar aracılığıyla tekrar edilmesini sağlamak olarak tanımlanmaktadır (Odabaşı, 1998). Öğrenme faaliyetlerinde teknolojinin yaygın olarak kullanımı öğrencilere zenginleştirilmiş öğrenme ortamları sunmakta, öğrencilerin ilgilerini canlı tutmakta ve motivasyonlarını artırmaktadır (Aydın, Karamustafaoglu ve Özmen, 2005). Bilgisayar destekli öğrenme yöntemi öğretmen ve öğrencilere bazı avantajlar sağlamaktadır (Özmen, 2004). Video, resim ve fotoğraf gibi görsel materyallerin derslerde aktif bir şekilde kullanılması öğrencilerin konuları daha iyi anlamasını sağlamakta ve öğrenim sürecini hızlandırmaktadır (Arslan, 2008). Ayrıca bilginin dijital ortamda saklanması ve her yerden ulaşılabilir olması da bilgisayarın öğretim faaliyetlerinde etkin olarak kullanılması ile ilgili olumlu bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Gülcü, 2014). Ayrıca fen öğretiminde bilgisayar destekli öğrenme araçlarının kullanımı öğretimi zevkli hale dönüştürmekte ve kalıcılığı artırmaktadır (Güven ve Sülün, 2012).

Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada 2005-2020 yılları arasında fen bilimleri alanında ulusal tez merkezinde erişime açık bilgisayar destekli öğretim yöntemi kullanılarak yapılan lisansüstü tez çalışmalarının betimsel açıdan incelenmesi amaçlanmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik göstergelerinden biri olan teknolojik araçlar her geçen gün fen eğitiminde daha fazla kullanılmaktadır. Bu çalışmada araştırmaya dâhil edilen ve bilimsel çalışma etiğine uygun bir şekilde hazırlandığı ve raporlaştırıldığı varsayılan çalışmaların incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulardan hareketle fen eğitimi alanında bilgisayar destekli öğrenme yönteminin fen eğitimi alandaki kullanımının eğilimleri ortaya konacak olup ileride yapılacak araştırmalara yöntemsel ve kavramsal yönden katkı sağlanacaktır.

Çalışmanın Problemi

Araştırmanın problemi, fen eğitimi alanında bilgisayar destekli öğretim yöntemi kullanılarak yapılan lisansüstü tez çalışmalarının eğilimini belirlemektir. Bu probleme bağlı olarak belirlenen alt problemler şunlardır;

Bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan lisansüstü tez çalışmalarının;

- Amaçlarına göre dağılımı nasıldır?
- Yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Bilgisayar destekli öğrenme teknikleri, örneklem durumu, tercih edilen araştırma yöntem ve desenlerine göre dağılımı nasıldır?
- Çalışmaların konu alanı ve konu dağılımına, uygulama sürelerine ve kullanılan bilgisayar destekli öğrenme araçlarına göre dağılımı nasıldır?
- Veri toplama araçlarına, veri analiz tekniklerine ve elde edilen sonuçlara göre dağılımı nasıldır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada geçmişte ve günümüzde yapılan çalışmaları betimlemeyi amaçlayan tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2012). Tarama modeline bağlı olarak nicel ve nitel durumların birlikte incelememize imkân sağlayan betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır (Polat ve Ay, 2016).

Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan lisansüstü tez çalışmaları, örneklemini ise Türkiye’de ulusal tez merkezine kayıtlı, erişime açık 45 yüksek lisans ve 7 doktora çalışması oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması

YÖK Tez Merkezi kayıtları içerisinde “Fen”, “Bilgisayar” ve “BDÖ” anahtar kelimeleri taratılarak 2005-2020 yılları arasında ulaşılan 73 lisansüstü tez çalışmasından erişime açık ve Türkçe yazılan 52 lisansüstü çalışmaya belirlenen temalara göre betimsel içerik analizi yapılmıştır. Bu çalışmada incelemeye alınan araştırmalar belirlenirken Fen ve Teknoloji Öğretim Programı’nın uygulanmaya başlandığı 2005 yılı ile yüksek lisans çalışmasının yapılmaya başlandığı 2020 yılı arasındaki fen eğitimi alanında bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmalar seçilmiştir. Verilerin toplanması öncesinde devlet üniversitesinde görevli olan bir öğretim üyesinin görüşleri alınarak veri toplama formu oluşturulmuştur. Veriler bu forma işlenerek çalışmaya ait veriler ortaya konmuştur.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada betimsel olarak belirlenen çalışmalar içerik analizi yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. İçerik analizi yapılacak çalışmalarda veri kaybı olmaması için kodların en başta belirlenmesi gerekmektedir. Belirlenen kodlara göre YÖK Ulusal Tez Merkezi içerisinde literatür taraması yapılmış ve elde edilen veriler tablo haline getirilmiştir. Kodlar belirlenirken kodlar önceden seçilmiş olabilir, kodlar süreç içerisinde araştırmacı tarafından ortaya konulabilir ya da

bu her iki yöntem de birlikte kullanılarak kodlar oluşturulabilir (Corbin ve Strauss, 1990). Elde edilen veriler Excel tablosuna işlenerek temaların frekans ve yüzde dağılımları oluşturulmuştur ve bu dağılımlar dikkate alınarak bulgular yorumlanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde çalışmanın içeriğini oluşturan araştırma problemine dayalı olarak ortaya konulan alt problemlerden elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 1

Çalışmaların amaçlarına göre dağılımı

Amaçlar	Frekans	Yüzde
Akademik Başarıya Etkisi	47	40,52
Fen Tutumuna Etkisi	19	16,38
Kalıcılığa Etkisi	13	11,21
Bilgisayar Kullanmaya Yönelik Tutuma Etkisi	6	5,17
Kavram Yanılgılarının Tespiti ve Giderilmesine Etkisi	4	3,45
Motivasyona Etkisi	3	2,59
Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi	3	2,59
Bilgisayara İlişkin Öz-yeterlik Algılarına Etkisi	2	1,72
BDÖ Hakkında Öğrenci Görüşlerini Saptama	2	1,72
Erişi Düzeylerine Etkisi	2	1,72
Öğrencilerin Portfolyo Değerlendirme Sonuçlarına Etkisi	1	0,86
3D Bilgisayar Modellerinin Üç Boyutlu Düşünebilmeye Etkisi	1	0,86
3D Bilgisayar Modellerinin Uzamsal Canlandırabilme Yeteneklerine Etkisi	1	0,86
3D Bilgisayar Modellerinin Zihinsel Modellerin Gelişimine Etkisi	1	0,86
Akademik Başarıya Cinsiyetin Etkisi	1	0,86
BDÖ Yönteminin Öğrenci Saldırganlıklarına Etkisi	1	0,86
BDÖ Yönteminin Öğrenme Yaklaşımlarına Etkisi	1	0,86
BDÖ Yönteminin Fene Yönelik Kaygıya Etkisi	1	0,86
BDÖ Yöntemiyle Yapılan Deneylerin Etkililiği	1	0,86
Kaynaştırma Öğrencilerinin Öğrendiklerini Genelleyebilmesi	1	0,86
Problem Çözme Becerisine Etkisi	1	0,86
Sınıf İçi Etkinliklerde Kullanılacak Materyal Hazırlama	1	0,86
BDÖ Yönteminin Bilişüstü Becerilere Etkisi	1	0,86
Bilgisayar Dersi Başarısına Etkisi	1	0,86
Duyuşsal Özelliklere Etkisi	1	0,86
Toplam	116	100

Tablo 1'e göre en fazla (f=47) derslerde bilgisayar kullanımının akademik başarıyı ne ölçüde etkileyeceği ile ilgili durumların araştırıldığı görülmektedir. Bunun yanında bilgisayar destekli öğrenme yönteminin fene yönelik tutum (f=19) ve kalıcılığa etkisinin (f=13) de araştırmalarda sıklıkla incelendiği görülürken bilgisayar destekli öğrenme yönteminin bilişüstü becerilere etkisi, sınıf içi etkinliklerde kullanılacak materyal hazırlamaya etkisi, problem çözme becerisine etkisi gibi durumların daha az çalışmada (f=1) araştırıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2*Çalışmaların yıllara göre dağılımı*

Yıllar	Frekans	Yüzde	Yıllar	Frekans	Yüzde
2005	2	3,85	2013	2	3,85
2006	7	13,46	2014	3	5,77
2007	3	5,77	2015	2	3,85
2008	5	9,62	2016	4	7,69
2009	4	7,69	2017	1	1,92
2010	3	5,77	2018	4	7,69
2011	4	7,69	2019	3	5,77
2012	4	7,69	2020	1	1,92
			Toplam	52	100

Araştırmaya dâhil edilen bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımının incelendiğinde en çok çalışmanın (f=7) 2006 yılında yapıldığı görülürken en az çalışmanın ise (f=1) 2017 ve 2020 yıllarında olduğu görülmektedir.

Tablo 3*Çalışmaların yöntemlerine göre dağılımı*

Çalışmanın Yöntemi	Frekans	Yüzde	Çalışmanın Yöntemi	Frekans	Yüzde
Nicel	39	75	Karma	12	23,08
Nitel	1	1,92	Toplam	52	100

Çalışmaların yöntemlerine göre dağılımı incelendiğinde en fazla çalışmada (f=39) nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı görülürken en az çalışmada (f=1) ise nitel araştırma yöntemlerin tercih edildiği görülmektedir.

Tablo 4*Çalışmaların desenlerine göre dağılımı*

Yöntem	Desen	Frekans	Yüzde
Nicel	Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen	25	40,32
	Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Deneysel Desen	5	8,06
	Ön Test Son Test Kontrol Grupsuz Yarı Deneysel Desen	3	4,84
	Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Gerçek Deneysel Desen	3	4,84
	Yoklama Evreli Çoklu Yoklama Deseni	2	3,23
	Ön test Son Test İki Deney Gruplu Gerçek Deneysel Desen	2	3,23
	Son Test Kontrol Gruplu Deneysel Desen	1	1,61
Karma	Nitel Yöntemin Deseni Belirtilmemiş Çalışma Sayısı	10	16,13
	Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen	8	12,90
	Eşitlenmemiş Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Deneysel Desen	2	3,23
Nitel	Durum Çalışması	1	1,61
Toplam		62	100

Bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmaların desenlerinin incelendiği Tablo 4'e bakıldığında Tablo 3 verileri ile uyumlu olarak nicel araştırma yöntemi

desenlerinden ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desenin en fazla çalışmada tercih edildiği görülmektedir.

Tablo 5

Çalışmalarda kullanılan bilgisayar destekli öğretim tekniği dağılımı

Kullanılan BDÖ Tekniği	Frekans	Yüzde	Kullanılan BDÖ Tekniği	Frekans	Yüzde
Animasyon	25	24,75	Bulmaca	2	1,98
Simülasyon	15	14,85	Diyagram	1	0,99
Sunu	14	13,86	Etkileşimli Deney	1	0,99
Video	10	9,90	3D animasyon	1	0,99
İnteraktif Etkinlik	6	5,94	Alıştırma	1	0,99
Dijital Oyun	4	3,96	Öğrenci ürünleri	1	0,99
Kavram Haritası	4	3,96	Ses ortamı	1	0,99
3D Model	3	2,97	Zihin Haritası	1	0,99
Grafik	3	2,97	Flash sunum	1	0,99
Tablo	2	1,98	Analoji	1	0,99
Resim	2	1,98			
Belirtilmemiş	2	1,98	Toplam	101	100

Çalışmaların bilgisayar destekli öğretim tekniğine göre dağılımının verildiği Tablo 5 incelendiğinde en fazla çalışmada (f=25) tercih edilen bilgisayar destekli öğrenme tekniğinin animasyon olduğu ve bunu simülasyon tekniğinin (f=15) izlediği görülmektedir.

Tablo 6

Çalışmaların örneklem türüne göre dağılımı

Kademe	Örneklem Türü	Frekans	Yüzde
İlkokul	Okul Öncesi	2	3,51
	4. Sınıf	2	3,51
	7. Sınıf	18	31,58
Ortaokul	6. Sınıf	13	22,81
	5. Sınıf	5	8,77
	8. Sınıf	5	8,77
	5. Sınıf Kaynaştırma	2	3,51
Ortaöğretim	11. Sınıf	1	1,75
	Fen Bilimleri Öğretmenliği 2. Sınıf Öğretmen Adayı	6	10,53
Lisans	Fen Bilimleri Öğretmenliği 1. Sınıf Öğretmen Adayı	2	3,51
	Fen Bilimleri Öğretmenliği 4. Sınıf Öğretmen Adayı	1	1,75
Toplam		57	100

Tablo 6 incelendiğinde çalışmaların örneklem türüne göre dağılımı incelendiğinde en fazla çalışmanın (f=18) 7. sınıf öğrencileri ile yapıldığı görülürken en az çalışmanın (f=1) ise 11. sınıf ve Fen Bilimleri Öğretmenliği 4. sınıf öğretmen adayları ile yapıldığı görülmektedir.

Tablo 7

Çalışmaların örneklem sayısına göre dağılımı

Örneklem Aralığı	Örneklem Büyüklüğü	Frekans	Yüzde
1-50 Kişi	46	3	5,77
	40	2	3,85

	50	2	3,85
	3	2	3,85
	28	1	1,92
	34	1	1,92
	60	3	5,77
	70	2	3,85
	58	2	3,85
	66	2	3,85
	68	2	3,85
	53	1	1,92
51-75 Kişi	55	1	1,92
	56	1	1,92
	61	1	1,92
	62	1	1,92
	64	1	1,92
	67	1	1,92
	71	1	1,92
	90	2	3,85
	76	1	1,92
	78	1	1,92
76-100 Kişi	80	1	1,92
	81	1	1,92
	92	1	1,92
	100	1	1,92
	105	3	5,77
	106	1	1,92
	142	1	1,92
101-150 Kişi	110	1	1,92
	111	1	1,92
	123	1	1,92
	128	1	1,92
	146	1	1,92
	152	1	1,92
150 Kişi ve Üzeri	213	1	1,92
	258	1	1,92
	444	1	1,92
Toplam		52	100

Tablo 7 incelendiğinde bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmaların örneklem sayısına göre dağılımının incelendiği Tablo 7'ye bakıldığında en fazla tercih edilen örneklem gurubunun 51 ile 75 kişi (f=19) arasında değişen gruplar olduğu görülmektedir.

Tablo 8

Çalışmaların konu alanı ve konu dağılımı

Konu Alanı	Konu	Frekans	Yüzde
Fiziksel Olaylar	Kuvvet ve hareket	10	14,08
	Yaşamımızdaki elektrik	10	14,08
	Işık	5	7,04
	Ses	6	8,45
	Basınç	3	4,23
	Madde ve ısı	2	2,82

	Sıcaklık	1	1,41
	Atomun yapısı	1	1,41
	Radyoaktivite	1	1,41
	Kuantum	1	1,41
	Vücudumuzdaki sistemler	7	9,86
	Canlının içyapısına yolculuk	2	2,82
	Hücre bölünmesi	2	2,82
	Bitki ve bitkilerin kısımları	2	2,82
Canlılar Ve Hayat	Hayvanları tanıyalım	1	1,41
	Kalıtım	1	1,41
	Fotosentez ve Bitkilerde Solunum	1	1,41
	Duyu organları	1	1,41
	Çevremizdeki yaşam	1	1,41
	Maddenin tanecikli yapısı	5	7,04
Madde ve Değişim	Madde ve değişim	2	2,82
	Maddenin yapısı ve özellikleri	2	2,82
	Saf maddeler ve karışım	1	1,41
Dünya ve Evren	Güneş sistemi ve ötesi	2	2,82
	Uzayı keşfediyoruz	1	1,41
Toplam		71	100

Tablo 8 incelendiğinde çalışmaların konu alanı ve konu dağılımına bakıldığında en fazla çalışmanın (f=40) Fiziksel Olaylar konu alanıyla, en az çalışmanın (f=3) ise Dünya ve Evren konu alanı ile ilgili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Fiziksel olaylar konu alanından “Kuvvet ve Hareket” ile “Yaşamımızdaki Elektrik” konularının (f=10) daha fazla tercih edildiği görülürken en az tercih edilen “Sıcaklık”, “Atomun Yapısı”, “Kuantum”, “Radyoaktivite”, “Hayvanları Tanıyalım”, “Kalıtım”, “Fotosentez ve Bitkilerde Solunum”, “Duyu Organları”, “Çevremizdeki Yaşam”, “Saf Maddeler ve Karışım” ve “Uzayı Keşfediyoruz” konularının (f=1) tercih edildiği görülmektedir.

Tablo 9

Çalışmaların uygulama süresi dağılımı

Süre Cinsi	Uygulama Süresi	Frekans	Yüzde
	4 hafta	13	24,53
	5 hafta	6	11,32
	8 hafta	4	7,55
	3 hafta	5	9,43
	2 hafta	3	5,66
	6 hafta	3	5,66
Hafta	10 hafta	2	3,77
	7 hafta	1	1,89
	8,5 hafta	1	1,89
	9 hafta	1	1,89
	13 hafta	1	1,89
	22 hafta	1	1,89
	32 hafta	1	1,89
	16 saat	2	3,77
Saat	2 Saat	1	1,89
	6 saat	1	1,89
	20 saat	1	1,89

	Süresi Belirtilmemiş	6	11,32
Toplam		53	100

Tablo 9 incelendiğinde Çalışmaların uygulama süresine göre dağılımı incelendiğinde bazı çalışmalarda süre hafta cinsinden (f=42), bazı çalışmalarda ise süre saat cinsinden (f=5) belirtilirken süre ile ilgili bilgi verilmeyen çalışmalara (f=6) da rastlanmaktadır. Hafta cinsinden en çok tercih edilen sürenin dört hafta (f=13) ve saat cinsinden en çok tercih edilen sürenin ise 16 saat (f=2) olduğu görülmektedir.

Tablo 10

Çalışmalarda kullanılan BDÖ araçları dağılımı

Çalışmalarda Kullanılan BDÖ Araçları			Çalışmalarda Kullanılan BDÖ Araçları		
	Frekans	Yüzde		Frekans	Yüzde
Office Programları	13	18,57	Planets AR	1	1,43
Vitamin (Sebit)	12	17,14	Solar Sistem Scope	1	1,43
İnternet Araçları (Fenokulu, Youtube Vb.)	10	14,29	Eğitim Yazılımı	1	1,43
CD	3	4,29	Edunetics	1	1,43
Adobe Flash	3	4,29	Mobidies	1	1,43
Belirtilmemiş	3	4,29	Mind MapperJ r	1	1,43
Macromedia Flash Player	3	4,29	Fen ve Teknoloji Programı	1	1,43
Phet	2	2,86	Hürriyet Gazetecilik ve Matbaacılık	1	1,43
Araştırmacı Tarafından Hazırlanmış Program	2	2,86	DB Lab Software	1	1,43
Morpa kampus	2	2,86	Algodo	1	1,43
Multimedia Araçları	2	2,86	Adobe Photoshop	1	1,43
Cells Alive	1	1,43	3D Studio Max	1	1,43
FG Animasyon	1	1,43	Toplam	70	100
Paint	1	1,43			

Tablo 10 incelendiğinde en sık kullanılan bilgisayar destekli öğrenme aracı PowerPoint yazılımı (f=13) olurken bunu sırayla Vitamin (Sebit) (f=12) yazılımı ve İnternet araçları (f=10) izlemektedir. En az tercih edilen bilgisayar destekli öğrenme yazılımlarına bakıldığında 3D Studio Max, Algodo, Adobe Photoshop, DB Lab Software, Hürriyet Gazetecilik ve Matbaacılık, Fen ve Teknoloji Programı, Mind Mapper Jr, Mobidies, Edunetics, Eğitim Yazılımı, Solar Sistem Scope, Planets AR, Paint, FG Animasyon ve Cells Alive yazılımları (f=1) karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 11

Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının dağılımı

Yöntem	Kullanılan Veri Toplama Aracı	Frekans	Yüzde
Nitel	Fen Dersi Akademik Başarı Testi	43	33,59
	Fen Dersine Yönelik Tutum Ölçeği	21	16,41
	Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği	6	4,69
	Bilimsel Süreç Becerileri Testi	4	3,13
	Kişisel Bilgi Formu	4	3,13
	Kavram Testi Sayı	4	3,13
	Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği	4	3,13

	Ön Başarı Testi	3	2,34
	Son Başarı Testi	3	2,34
	Fen Dersi Motivasyon Ölçeği	3	2,34
	Öğrenme Tercihleri Anketi	1	0,78
	Bilişüstü Beceriler Ölçeği	1	0,78
	Bilgisayar Başarı Testi	1	0,78
	Zihinsel Model Testi	1	0,78
	Uzamsal Canlandırma Testi	1	0,78
	Bilgisayar Kaygı Ölçeği	1	0,78
	Görüş Ölçeği	1	0,78
	Çalışma Yaprağı	1	0,78
	Saldırganlık Ölçeği	1	0,78
	Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği	1	0,78
	Okul Öncesi Fen Eğitimi Kazanım Tablosu	1	0,78
	Okul Öncesi Uygulamaya Yönelik Kazanım Tablosu	1	0,78
	Fen Kaygı Ölçeği	1	0,78
	Fen Deneyleri Değerlendirme Formu	1	0,78
	Ürün Dosyası Değerlendirme Formu	1	0,78
	Akran Değerlendirme Formu	1	0,78
	Mantıksal Düşünme Grup Testi	1	0,78
Nitel	Görüşme Formu	11	8,59
	Gözlem Formu	3	2,34
	Ön Test gözlem Formu	1	0,78
	Son Test Gözlem Formu	1	0,78
Toplam	128	100	

Bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı incelendiğinde çalışmalarda en fazla karşılaşılan veri toplama aracının Fen Dersi Akademik Başarı Testi (f=43) olduğu ve bunu Fen Dersi Tutum Ölçeği (f=21) izlediği görülmektedir. Araştırmalarda en az karşılaşılan veri toplama araçlarına bakıldığında ise Uzamsal Canlandırma Testi, Saldırganlık Ölçeği, Bilgisayar Başarı Testi, Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği vd. (f=1) gibi veri toplama araçları karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 12

Çalışmalarda yararlanılan veri analiz tekniklerinin dağılımı

Veri Analiz Yöntemleri	Frekans	Yüzde
Bağımsız Örneklem t Testi	36	26,87
Bağımlı Örneklem t Testi	26	19,40
ANCOVA	11	8,21
ANOVA	10	7,46
Aritmetik Ortalama	6	4,48
Betimsel Analiz	6	4,48
Türü Belirtilmemiş t Testi	5	3,73
MANOVA	5	3,73
Mann Whitney U Testi	4	2,99
ShapiroWilk Testi	4	2,99
Standart Sapma	4	2,99
Frekans	4	2,99
Yüzde	4	2,99
Tukey Testi	2	1,49

Bonferroni Testi	2	1,49
Levene Testi	1	0,75
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	1	0,75
F Testi	1	0,75
Çizgisel Grafik	1	0,75
Veri Analiz Yöntemi Belirtilmeyen Çalışma	1	0,75
Toplam	134	100

Bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmalarda kullanılan veri analiz tekniklerine göre dağılımı incelendiğinde en sık kullanılan veri analiz tekniğinin bağımsız örneklem t testi iken bunu sırasıyla bağımlı örneklem t testi, ANCOVA ve ANOVA veri analiz teknikleri izlemektedir. En az kullanılan veri analiz tekniklerine bakıldığında ise Karşılaştırılmalı Örneklem T Testi, Levene Testi, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, F Testi ve Çizgisel Grafik olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 13

Çalışmalarda elde edilen sonuçlara göre dağılımı

Sonuçlar	Olumlu	Olumsuz	Anlamlı Fark Yok	Frekans	Yüzde
Akademik Başarıya Etkisi	47	-	1	48	28,57
Fen Tutumuna Etkisi	13	-	10	23	13,69
Kalıcılığa Etkisi	16	-	1	17	10,12
Cinsiyetin Akademik başarıya Etkisi	-	-	12	12	7,14
Motivasyona Etkisi	7	-	1	8	4,76
İlgiye Etkisi	7	-	-	7	4,17
Bilimsel Süreç Becerileri	5	-	2	7	4,17
Bilgisayar Tutumuna Etkisi	5	-	1	6	3,57
Erişi Puanlarına Etkisi	4	-	-	4	2,38
Kavram Yanılgılarının Tespiti ve Giderilmesine Etkisi	4	-	-	4	2,38
BDÖ Görsellik Sağlamaktadır.	3	-	-	3	1,79
BDÖ Yönteminin Öğrencilerin Öz Yeterliliklerine Etkisi	2	-	1	3	1,79
Cinsiyetin Bilgisayar Tutumu Üzerine Etkisi	-	-	3	3	1,79
Ebeveyn Eğitim Durumunun Akademik Başarıya Etkisi	-	-	2	2	1,19
Bilgisayara Sahip Olmanın Akademik Başarıya Etkisi	-	-	2	2	1,19
Cinsiyetin Fen Tutumuna Etkisi	-	-	1	1	0,60
Bilgisayarın İş birliğine Etkisi	1	-	-	1	0,60
BDÖ Yönteminin Dikkat Üzerine Etkisi	1	-	-	1	0,60
Erişilerin Kalıcılığa Etkisi	1	-	-	1	0,60
Problem Çözme Becerisine Etkisi	1	-	-	1	0,60
Erişi Puanlarına Cinsiyetin Etkisi	-	-	1	1	0,60
Mantıksal Düşünmeye Etkisi	1	-	-	1	0,60
Öğrenme Tercihlerine Etkisi	1	-	-	1	0,60
Biliş Üstü Becerilere Etkisi	1	-	-	1	0,60
Cinsiyetin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi	1	-	-	1	0,60
Bilgisayarın Uzamsal Canlandırabilme Yeteneklerine Etkisi	1	-	-	1	0,60

Bilgisayarın Zihinsel Modellerinin Gelişimine Etkisi	1	-	-	1	0,60
Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Saldırganlık Düzeylerine Etkisi			1	1	0,60
BDÖ Yöntemini Yararlı Bulma	1	-	-	1	0,60
Cinsiyetin Bilgiyi Yapılandırmaya Etkisi	1	-	-	1	0,60
Cinsiyetin Motivasyona Etkisi	-	-	1	1	0,60
Cinsiyetin Kaygıya Etkisi	-	-	1	1	0,60
BDÖ Yönteminin Fene Yönelik Kaygıya Azaltmaya Etkisi	1	-	-	1	0,60
Öğrendiği Bilgiyi Genelleyebilmesi	1	-	-	1	0,60
Toplam				168	100

Tablo 13'te görüldüğü üzere çalışmalarda elde edilen sonuçlara göre dağılımı incelendiğinde en fazla sonucun bilgisayar destekli öğretim yönteminin akademik başarıya (f=48) ve fen tutumuna etkisi (f=23) ile ilgili sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bilgisayar destekli öğrenme yöntemi çalışmaların büyük çoğunda akademik başarıyı (f=47) olumlu etkilerken bilgisayar destekli öğrenme yönteminin akademik başarıya etkisinin olmadığını (f=1) gösteren çalışmalara da ulaşılmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde çalışmalardan elde edilen bulgulara dayalı olarak ortaya konulan sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

İncelediğimiz tezlerden elde ettiğimiz verilere göre; en fazla çalışmanın bilgisayar destekli öğrenme yönteminin akademik başarıya etkisinin araştırıldığı göze çarparken bunu sırasıyla fene yönelik tutum ve fen dersinin kalıcılığına etkisinin araştırıldığı görülmektedir. El edilen bu sonuç Küçük ve Namdar (2018) tarafından yapılan "Fen Eğitiminde Teknoloji Entegrasyonu Çalışmalarının Betimsel İçerik Analizi" adlı çalışma ile uyumludur. Çalışmaların amaçlarında daha fazla karşılaşılan bilgisayar destekli öğrenme yönteminin akademik başarıya, fen tutumuna ve kalıcılığına etkisinin araştırılmasının başlıca sebebi bu niceliklerin çeşitli testlerle daha kolay ölçülebilir ve daha objektif sonuçlar ortaya konmasından dolayı kaynaklanmış olabilir.

Çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında bilgisayar destekli öğrenme temelli en fazla çalışmanın 2006 yılında yapıldığı görülmektedir. 2004 yılında fen öğretim programının, Fen ve Teknoloji Öğretim Programı olarak değişmesiyle birlikte teknoloji fen bilimleri dersi içerisinde daha fazla yer almaya başlamıştır. Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların yöntem dağılımı incelendiğinde geleneksel öğretim yöntemi ile bilgisayar destekli öğrenme yönteminin karşılaştırıldığı deneysel desenleri içerisinde barındıran nicel yöntemlerin daha çok tercih edildiği sonucuna ulaşılmaktadır (Küçük ve Namdar, 2018). Bunun yanında nicel araştırmaların yanında karma ve nitel araştırma yöntemlerinin de nicel yöntem kadar olmasa da araştırmalarda tercih edildiği görülmektedir.

Diğer taraftan yapılan çalışmaların desen dağılımına bakıldığında deneysel desenlerin daha fazla tercih edildiği görülmektedir. Ulaşılan bu sonuç Demirci Güler ve Irmak (2018) tarafından yapılan "fen eğitiminde teknoloji kullanımı" üzerine yapılan çalışmayla uyumludur. İncelenen çalışmalarda nicel yöntemlerin ve deneysel desenlerin daha fazla tercih edilmesinin

nedeni nicel verilerin toplanması ve bulgulara kolay ulaşılması olabilir. Ayrıca nicel yöntem ve desenlerle elde edilen verilerin duygulardan daha arınık ve objektif olmasından dolayı çalışmalarda daha fazla tercih edilmiş olabileceği de akla gelmektedir.

Sınıf ortamına getirilmesi zor ve maliyetli olan durumların sınıf ortamında canlandırılmasını sağlayan animasyon tekniğine çalışmalarda en fazla yer verilirken, değişkenleri değiştirip yeni sonuçlar elde etmemizi sağlayan simülasyon tekniğine de yine öğretim ortamlarında sıkça rastlanmaktadır. Elde edilen bu sonuç Küçük ve Namdar (2018) tarafından yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir. Animasyon ve simülasyon tekniğine çalışmalarda daha sık yer verilmesinin başlıca sebebi fen bilimleri dersi içeriğinde oldukça fazla olan soyut kavramları görsel ve işitsel öğeleri kullanarak sunma düşüncesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

İncelenen çalışmaların örneklemine bakıldığında en fazla tercih edilen sınıf düzeyinin ortaokul kademesinde bulunan 7. sınıf seviyesi olduğu görülmektedir. Örneklem sayısının en fazla yoğunlaştığı aralığın 51 kişi ile 75 kişi arasında değiştiği anlaşılmaktadır. Çalışmaların çoğunda tek sınıf seviyesinde çalışma yapılırken Dede (2008), Gündüzalp (2015), Cinkaya Avşaroğlu (2011) ve Barani (2014) tarafından yapılan çalışmalarda birden fazla örneklem grubu ile çalışma yapıldığı görülmektedir. Çalışmaların örneklem grupları incelendiğinde bilgisayar destekli öğretim yönteminin okul öncesinden lisans dördüncü sınıf seviyesine kadar tüm eğitim kademelerinde uygulama imkânı bulduğunu görmekteyiz. Bu noktadan hareketle bilgisayar destekli öğrenme yönteminin çok geniş bir alana yayıldığı söylenebilir.

Konu alanı ve konu dağılımına ait bulgular incelendiğinde en fazla bilgisayar destekli öğrenme yönteminin “Fiziksel Olaylar” konu alanında olduğu görülmektedir (Küçük ve Namdar, 2018). Konu olarak ise “Kuvvet ve Hareket” ile “Yaşamımızdaki Elektrik” konularının olduğu gözlemlenmektedir. Uygulama süreleri incelendiğinde bazı çalışmalar uygulama süresini hafta olarak ifade ederken bazı çalışmalarda ise uygulama süresinin saat cinsinden ifade ettiği görülmektedir. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalarda hafta cinsinden en fazla karşılaşılan uygulama süresinin altı hafta olduğu görülürken saat cinsinden en fazla karşılaşılan uygulama süresinin 16 saat olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kullanılan yazılım programları incelendiğinde en fazla tercih edilen yazılım programları sırasıyla Office programları, Vitamin yazılımı ve internet araçlarının kullanıldığı gözlemlenmektedir.

Veri toplama araçlarına ait bulgular göz önüne alındığında kişi ve grupların başarı durumları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan akademik başarı testinin daha fazla kullanıldığı görülmektedir. Araştırmaya kapsamına alınan çalışmalar incelendiğinde en fazla tercih edilen veri toplama aracının ‘Fen Dersi Akademik Başarı Testi’ olduğu görülürken bunu fene yönelik “tutum ölçeği” izlemektedir. Bazı çalışmalarda sadece bir tane veri toplama aracı kullanırken bazı çalışmalarda bu sayı altıya kadar yükselmektedir. Bu noktadan hareketle veri toplama araçlarının çeşitlilik gösterdiğini söylemek mümkündür.

Çalışmalarda yararlanılan veri analiz tekniklerinin dağılımı incelendiğinde kullanılan veri analiz tekniklerinin büyük çoğunluğunun t-testi olduğu görülmektedir. En fazla kullanılan veri analiz tekniğine bakıldığında iki bağımsız grup arasında ortalamalara bakarak istatistiksel anlamda bir fark olup olmadığını test amacıyla kullanılan bağımsız örneklem t-testi olduğu görülürken bunu iki örneklemin ortalamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen bağımlı örneklem t-testi takip etmektedir. Bilgisayar destekli öğrenme yönteminin ne kadar etkili olduğu ile ilgili daha

somut verilere ulaşmak amacıyla kullanılan t testleri bu tür araştırmaların etkisinin daha net ortaya konması için daha sık tercih edildiğini söylemek mümkün olacaktır.

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar sonuç yönünden incelendiğinde Tablo 1'deki verilerle uyumlu olarak en fazla akademik başarıya etkisi ile ilgili sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Tablo 13'teki veriler göz önüne alındığında bilgisayar destekli öğrenme yönteminin akademik başarıyı olumlu etkilediği sonucuna ulaşılırken sadece bir çalışmada bilgisayar destekli öğrenme yöntemini akademik başarıya etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır (Khan ve Trey, 2008; Liao, 2007; Rotbain ve ark., 2008). Akademik başarı yanında bilgisayar destekli öğrenme yönteminin fen tutumuna ve kalıcılığa etkisi ile ilgili durumlarında araştırmalarda sıklıkla ulaşılan sonuçlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgisayar destekli öğrenme yönteminin fen tutumuna ve kalıcılığa hiçbir çalışmada olumsuz etkisinin olmadığı ancak fen tutumunu ve kalıcılığı artıran çalışmalar olduğu gibi BDÖ yönteminin fen tutumuna ve kalıcılığa etkisinin olmadığı çalışmalara da rastlanmaktadır.

4.1. Öneriler

1- Akademik başarı, fene yönelik tutum ve kalıcılığa etkisinin dışında bilgisayar destekli öğrenme yönteminin bilimsel süreç becerilere etkisine, bilgisayar kullanmaya yönelik tutuma, problem çözme becerisi ve motivasyona etkisi gibi durumların araştırıldığı çalışmalara daha fazla yer verilebilir.

2- Çalışmalarda nicel araştırma yöntemi ve deneysel desenlerin daha fazla tercih edildiği göze çarpmaktadır. Bilgisayar destekli öğrenme yönteminin etkileri incelenirken nicel yöntemlerin yanında gözlem ve görüşme tekniklerinin uygulandığı nitel yöntemler de tercih edilebilir.

3- Çalışmalarda Fiziksel Olaylar konu alanı ve konularının daha fazla tercih edildiği sonucuna ulaşılmaktadır. İlerde yapılacak olan çalışmalarda diğer konu alanı ve konularda da çalışmalar yapılabilir.

4- Fen Eğitiminde bilgisayar destekli öğretim modelinin akademik başarı, fene yönelik tutum ve fen dersi kalıcılığına etkisinin yanında süreç değerlendirilmesinin de birlikte yapılacağı çalışmaların sayısı artırılabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için etik kurulu iznine gerek yoktur.

Kaynakça/References

- Akpınar, A. G. E., Aktamış, A. G. H., ve Ergin, Ö. (2002). Fen Bilgisi dersinde eğitim teknolojisi kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Turkish Online*, 93.
- Arslan, Ö. (2008). *İlköğretim 8. Sınıf TC inkılap tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretiminde görsel ve işitsel materyal kullanımının öğrencilerin akademik başarıları ve hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Ayçiçek, Y. (2014). *Fen öğretiminde bilgisayar destekli analogi yönteminin öğrenme ürünlerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi.
- Barani, G. H. Z., (2014). *Bilgisayar destekli animasyonla öğretim yönteminin fen bilgisi öğretmenliği fizik 4 (modern fizik) dersi ile ortaöğretim 11. sınıf modern fizik dersindeki akademik başarıya etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi.
- Boyraz, Z. (2018). *Türk eğitim sisteminde eğitim teknolojisinin eğitim-öğretim kalitesine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- Ceylan, Ö. (2015). *Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımının 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve bilişsel yapılarına etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi.
- Cinkaya Avşaroğlu, Z., (2011). *İlköğretim 6. 7. 8. sınıfları fen ve teknoloji dersinde bilgisayar animasyonunun akademik başarıya etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N., ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21).
- Dede, D., (2008). *Bilgisayar destekli proje tabanlı öğretim ile geleneksel proje tabanlı öğretim stratejilerinin, öğrencilerin fen bilgisi ve bilgisayar dersi akademik başarılarına ve portfolyo değerlendirme sonuçlarına etkilerinin karşılaştırılması* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi.
- Demirci Güler, M. P. ve Irmak, B., (2018). Fen eğitiminde teknoloji kullanımı üzerine yapılan çalışmaların içerik analizi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 2473-24.
- Engin, A. O., Tösten, R. ve Kaya, M. D. (2010). Bilgisayar destekli eğitim. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 69-80.
- Gülcü, İ. (2014). Etkileşimli tahta kullanımının avantajları ve dezavantajlarına yönelik öğretmen görüşleri. *Akademik Bilişim Konferansı*, 05-07.
- Gündüzalp, C. (2015). *Fen bilgisi eğitimine görsel betimsel materyallerin ve bilgisayar destekli materyallerin etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Güven, G. ve Sülün, S. (2012). Bilgisayar destekli öğretimin 8.sınıf fen ve teknoloji dersindeki akademik başarıya ve öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, ss.68-79.
- Karamustafaoğlu, O., Aydın, M. ve Özmen, H. (2005). Bilgisayar destekli fizik etkinliklerinin öğrenci kazanımlarına etkisi: basit harmonik hareket örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology—TOJET*, 4(4).
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayıncılık. Ankara.
- Keser, H. (2011). Türkiye’de bilgisayar eğitiminde ilk adım: orta öğretimde bilgisayar eğitimi ihtisas komisyonu raporu. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(2), 83-94.

- Küçük, A. ve Namdar, B. (2018). Fen eğitiminde teknoloji entegrasyonu çalışmalarının betimsel içerik analizi: Türkiye örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 355-383.
- Liao, Y.C. (2007). Effects of computer-assisted instruction on students achievement in Taiwan: A meta-analysis. *Computers ve Education*, 48(2), 216-233.
- Odabaşı, F. (1998). *Bilgisayar destekli eğitim*. Hoşcan Y. (Der). Bilgisayar içinde (ss. 133-147). Eskişehir, Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Polat, S. ve Ay, O. (2016). Meta-Sentez: Kavramsal Bir Çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 4 (2) , 52-64.
- Rotbain, Y.,Marbach-Ad, G. veStavy, R. (2008). Using a computer animation to teach high school molecular biology. *Journal of Science Educationand Technology*, 17(1), 49-58.
- Strauss, A. L. ve Corbin, J., (1990). Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques. *Newbury Park, CA: Sage*.
- Şahin, T.Y. ve Yıldırım, S. (1999). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Trey, L. ve Khan, S., (2008). How science students can learn about unobservable phenomena using computer basedanalogies. *Computers veEducation*, 51 (2), 519-529.

İletişim/Correspondence

Ramazan ŞAHİN
rasahin2104@gmail.com

Prof. Dr. Mustafa YAZICI
myazici2002@yahoo.com

EK-1 Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar

S.N			S.N		
1	Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi. (Doktora Tezi)	Ahmet Hakan Hançer	2	Bütünleştirici öğrenme kuramına uygun bilgisayar destekli dijital deney araçları ile fen laboratuvar deneyleri tasarlama ve uygulama (Yüksek Lisans Tezi)	Miraç Aydın
3	Okul öncesi dönemde bilgisayar destekli fen öğretimi ve etkilerinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi)	Burcu Şahin	4	Bilgisayar ortamında hazırlanan kavram haritalarının bir öğretim materyali olarak fen bilgisi dersinde kullanılmasının ilköğretim öğrencilerinin başarılarına etkisi (Yüksek Lisans Tezi)	Aynur Yurdanur Altunay
5	Fen öğretiminde soyut kavramların yapılandırılmasında bilgisayar desteği: Yaşamımızı yönlendiren elektrik ünitesi. (Doktora Tezi)	Ercan Akpınar	6	Bilgisayar destekli fen bilgisi öğretiminin öğrencilerin fen bilgisi tutumları, bilişüstü becerileri ve başarılarına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Akif Olgun
7	Anlamli öğrenme yaklaşımına dayalı bilgisayar destekli 7. sınıf fen bilgisi dersi için hazırlanan bir ders yazılımının öğrencilerin akademik başarısına ve kalıcılığa etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Arife İnci Kurt Korkmaz	8	İlköğretim düzeyi fen bilgisi öğretiminde yüksek etkileşimli BDÖ yazılımlarının öğrenci başarısına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Zehra Kibar
9	İlköğretim ikinci kademedeki bilgisayar destekli fen bilgisi öğretiminin öğrenci başarısına etkilerine ilişkin bir araştırma (Şehit Namik Tümer İlköğretim Okulu örneği). (Yüksek Lisans Tezi)	Aynur Demirer	10	İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersi fizik konularının öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci tutum ve başarısına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Özkan Kahraman
11	Özel dershanelerde animasyon kullanımıyla bilgisayar destekli fen öğretiminin öğrenci başarısına, hatırd tutma düzeyine ve duyuşsal özellikleri üzerine etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Bedia Mat İskender	12	İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji dersi ışık ve ses ünitesinde internetin de kullanıldığı bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Bahattin Salgut
13	İlköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersi maddenin tanecikli yapısı ünitesinin öğretiminde, bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim yöntemlerinin, akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Betül Karaduman	14	Fen ve teknoloji öğretiminde bilgisayar kullanmanın öğrencilerin erişim düzeyleriyle, erişideki kalıcılık ve derse karşı tutumlarına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Halil İbrahim Akıllı

15	Bilgisayar destekli proje tabanlı öğretim ile geleneksel proje tabanlı öğretim stratejilerinin, öğrencilerin fen bilgisi ve bilgisayar dersi akademik başarılarına ve portfolyo değerlendirme sonuçlarına etkilerinin karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi)	Dinçer Dede	16	Fen eğitiminde bilgisayar destekli öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve bilgisayar kullanmaya yönelik tutuma etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Fatma Tavukçu
17	Boşaltım sistemi konusunu öğrenmede bilgisayar destekli öğretimin fen bilgisi öğretmen adaylarının başarıları üzerine etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Hasibe Günay	18	Bilgisayar destekli öğretimin fen bilgisi öğretmen adaylarının elektromanyetik dalganın tanecek modeli konusunu öğrenmelerine etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Nilüfer Okur
19	İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi kuvvet ve hareket ünitesinde bilgisayar desteğinin klasik yöntemlere göre değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi)	Hakan Önal	20	Bilgisayar destekli öğretimin öğrencilerin fen ve teknoloji dersi elektrik ünitesindeki akademik başarı düzeylerine, bilimsel süreç becerilerine ve tutumlarına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Ersin Karademir
21	Bilgisayar destekli fen ve teknoloji öğretiminin öğrencilerin yaşamımızı etkileyen manyetizma ünitesindeki akademik başarılarına, tutumlarına ve bilimsel düşünme becerilerine etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Nurhan Derviş	22	Fen bilgisi öğretmen adaylarında fotosentez ve bitkilerde solunum konularında görülen kavram yanılgılarının giderilmesinde bilgisayar destekli kavramsal değişim metinlerinin etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Fatma Kaya
23	İlköğretim 6. sınıf web destekli fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları, bilgisayara ve fene yönelik tutumları ve akademik başarıları. (Yüksek Lisans Tezi)	Fehime Özkan	24	Kavramsal değişim yaklaşımı, işbirlikli öğrenme ve bilgisayar destekli öğretimin öğrencilerin fen başarısına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Fatma Rabia Tokatlı
25	Fen bilgisi eğitimi 2. sınıf öğrencilerine atomun yapısı konusunun 3D bilgisayar modelleri yardımıyla öğretimi. (Doktora Tezi)	Mustafa Akıllı	26	Bilgisayar simülasyonları ve laboratuvar etkinliklerinin birlikte uygulanmasının öğrencilerin fen başarısına ve bilgisayara karşı tutumuna etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Zeynep Koyunlu Ünlü
27	İlköğretim 6. 7. 8. sınıfları fen ve teknoloji dersinde bilgisayar animasyonunun akademik başarıya etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Zehra Cinkaya Avşaroğlu	28	İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi ses ünitesinin bilgisayar simülasyonları ve animasyonları ile öğretiminin öğrenci başarısı ve tutumu üzerine etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Seher Büyükkara

29	İlköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi kuvvet ve hareket ünitesinde bilgisayar destekli ve laboratuvar temelli öğretimin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisinin karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi)	Ahmet Türkan	30	Fen ve teknoloji dersinde bilgisayar destekli zihin haritası oluşturma'nın öğrencilerin akademik başarısına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Emine Kübra Fidan
31	Genel Fizik-I dersinde 'Doğru Akım Devreleri' konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin fen ve teknoloji öğretmen adaylarının başarısına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Uğur İlyasoğlu	32	Fen ve teknoloji dersinde geleneksel öğretim yöntemi ile bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Münirye Özer
33	Fen bilgisi öğretmen adaylarının radyoaktivite konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde bilgisayar destekli öğretimin ve kavramsal değişim metinlerinin etkisi. (Doktora Tezi)	Ahmet Yumuşak	34	Fen ve teknoloji dersi maddenin değişimi ve tanınması ünitesinde bilgisayar destekli laboratuvar yönteminin ortaokul 1. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve fene yönelik tutumlarına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Ümit Kilit
35	Bilgisayar destekli animasyonla öğretim yönteminin fen bilgisi öğretmenliği fizik 4 (modern fizik) dersi ile ortaöğretim 11.sınıf modern fizik dersindeki akademik başarıya etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Ghazal Hassan ZadehBarani	36	Bilgisayar destekli öğretimin fen bilgisi öğretmen adaylarının tutum ve akademik başarılarına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Sinan Aslan
37	Fen öğretiminde bilgisayar destekli analogi yönteminin öğrenme ürünlerine etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Yasemin Ayçiçek	38	Bilgisayar destekli öğretimin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi başarılarına ve tutumlarına etkileri. (Yüksek Lisans Tezi)	Burcu İnan
39	Fen bilgisi eğitimine görsel betimsel materyallerin ve bilgisayar destekli materyallerin etkisinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi)	Cengiz Gündüzalp	40	Bilgisayar destekli kavramsal değişim metinlerinin fen bilimleri dersinde öğrencilerin başarılarına ve tutumlarına etkisi. (Doktora Tezi)	Gonca Çakmak
41	Yedinci sınıf fen bilimleri dersine yönelik tasarlanan bilgisayar oyununun öğrencilerin fene yönelik öz-yeterliklerine, motivasyonlarına ve saldırganlıklarına etkisi. (Doktora Tezi)	Fuat Serkan Say	42	Bilgisayar destekli öğretimin 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi güneş sistemi ve ötesi uzay bilmecesi ünitesindeki öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Regaip Şahin
43	7. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi 'Işık' ünitesinde bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi)	Sedat Mor	44	3D bilgisayar modellerinin fen öğretiminde akademik başarıya etkisi: Güneş sistemi ve ötesi. (Yüksek Lisans Tezi)	Ahmet Çoban

45	Bilgisayar benzetimlerinin fen eğitiminde öğrencilerin akademik başarısına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Seniha Karahan	46	Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında araştırmacı sorgulayıcı eğitim ve bilgisayar destekli öğretim metodu ile işlenen fen dersinin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin başarı, öğrenme yaklaşımı ve motivasyona etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Senem Kölemen
47	Zihinsel engelli öğrencilere fen bilimleri dersinde canlıların sınıflandırılmasının bilgisayar destekli bireyselleştirilmiş öğretim yöntemiyle öğretiminin etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Gamze Öner	48	Okul öncesi fen eğitiminde analogilerin ve bilgisayar destekli eğitimin akademik başarı açısından değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi)	Levent Karabulutlu
49	Fen metinleri destekli dijital oyun ile fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve bilgisayar kullanmaya yönelik tutumuna etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Gülperi Öztürk	50	Fen eğitiminde bilgisayar destekli, etkinlik temelli ve sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımlarının karşılaştırılması. (Doktora Tezi)	Aslı Saylan Kırmızıgül
51	Dinamik ve etkileşimli bilgisayar destekli fen ve teknoloji öğretiminin akademik başarıya etkisi. (Yüksek Lisans Tezi)	Tuğba Taşkın	52	Kaynaştırma öğrencilerine fen konularının öğretiminde tablet bilgisayar aracılığıyla sunulan fen deneylerinin etkililiği. (Yüksek Lisans Tezi)	Samet Yeniöglü

Analysis of YouTube™ Videos and Video Comments on Mathematical Proof Methods

Fikret CİHAN, Kırklareli University, ORCID ID: 0000-0001-8783-4136

Abstract

Although there is an increasing interest in studies on distance education, digital technologies, and online learning environments in mathematics education with the COVID-19 process, there is still a great need for such studies in the literature. The aim of this research is to analyze the most viewed YouTube™ videos on mathematical proof methods and the comments made on these videos. For this aim, a search was made by typing the keywords “matematiksel ispat yöntemleri” and “mathematical proof methods” in the YouTube™ search engine, and eight videos with over a hundred thousand views were included in the scope of the research. These eight videos were analyzed both descriptively and in terms of content. For this, quantitative descriptive statistics and qualitative descriptive analysis were used. Additionally, 1244 comments made on these eight videos were analyzed. For this, the sentiment analysis method was preferred. According to the findings and results of the research, the average number of views of eight videos on mathematical proof methods is 546203, the average view rate is 20976, the average duration is 21 minutes 42 seconds, and the average number of comments is 237. In addition, although the videos are not very rich in terms of content and not very differentiated from each other, the comments made on the videos mostly contain positive sentiments. It can be seen from the positive comments that such videos contain some useful elements for students’ proof learning. Based on this, it can be suggested that students’ needs for online mathematics learning media and quality mathematics content in these media should be considered in national and international contexts.

Keywords: online learning media, sentiment analysis, proof methods, video analysis, YouTube™, YouTube™ video comments



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 437-460
DOI
10.17679/inuefd.1378938

Article Type
Research Article

Received
20.10.2023

Accepted
26.02.2024

Suggested Citation

Cihan, F. (2024). Analysis of YouTube™ videos and video comments on mathematical proof methods, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 437-460. DOI: 10.17679/inuefd.1378938

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

With the COVID-19 process, there is an increasing interest in studies (Alabdulaziz, 2021; Armiami & Nupus, 2022; Lu, 2023; Nabayra, 2022; Russo, Bobis, Downton, Livy, & Sullivan, 2021; Yohannes, Juandi, Diana, & Sukma, 2021) on distance education, digital technologies, and online learning environments in mathematics education. YouTube, the most popular and largest online media sharing site on the Internet, is widely used by educators and students as an online learning environment (Faye, 2014; Jamil, Baiduri, & Pratiwi, 2022). Because of this point, studies that analyze the descriptive features and content of existing videos on the YouTube platform are important for the literature. Social media platforms such as YouTube are precious sources where users' opinions are obtained for the analysis of user behavior, apart from information discovery (Jelodar, Wang, Rabbani, Ahmadi, Boukela, Zhao, & Larik, 2020). Therefore, not only videos but also user comments on videos are valuable on the YouTube platform and are used as data by researchers. However, such studies are missing in the mathematics education literature.

Purpose

This research aims to examine the most viewed YouTube™ videos on mathematical proof methods and the comments made on these videos. In this regard, within the scope of the research, answers were sought to the following three research questions, respectively.

- What are the descriptive statistics of the number of views, viewing rates, duration, and number of comments of the most viewed YouTube™ videos on mathematical proof methods?
- What are the contents of the most viewed YouTube™ videos on mathematical proof methods? Which proof methods are explained with which proof examples in these videos?
- What is the distribution of sentiment polarities of users' comments on the most viewed YouTube™ videos on mathematical proof methods?

Method

This research was designed with qualitative research designs (Creswell, 2014; Patton, 2001). The data of this research consists of videos and the comments made on them. A search was made by typing the keywords "matematiksel ispat yöntemleri" and "mathematical proof methods" in the YouTube™ search engine, and eight videos with over a hundred thousand views were included in the scope of the research. Quantitative and qualitative descriptive analysis methods (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2016; Creswell, 2014; Patton, 2001) were used in the analysis of these videos. In addition, 1244 comments out of 1897 made to these eight videos were included in the scope of the research. The sentiment analysis method (Medhat, Hassan, & Korashy, 2014; Saldaña, 2009) was used in the analysis of the comments.

Findings

The average number of views for the eight videos is 546203, the average view rate is 20976, the average duration is 21 minutes 42 seconds, and the average number of comments is 237. The most frequently explained proof methods in these videos are the proof by induction method, the direct proof method, the proof by contradiction method, and the proof by contrapositive method. It can be seen that the proof examples in these videos, which are not very rich in terms of content, do not differ much from each other and are examples that can be considered basic. 60.37% of the comments made by users on the most viewed YouTube videos on mathematical proof methods are positive, 26.47% are neutral, and 13.18% are negative. Due to these rates, it can be said that the comments made by users on the most watched YouTube videos on mathematical proof methods mostly contain positive sentiments.

Discussion & Suggestions

The viewing rates of the videos and the positive comments made on these videos show that such videos contain some useful elements for students' proof learning. Based on this, it can be suggested that students' needs for online mathematics learning environments and quality mathematics content in these environments should be taken into account in national and international contexts.

In this study, only videos on mathematical proof methods and the comments made on these videos were analyzed. In the future, studies can be carried out to implement such videos on mathematical proof methods in mathematics classes or in an integrated way into mathematics classes. In parallel with the results of this study; after analyzing the videos and comments on any subject related to mathematics, it can be suggested that the videos with the highest number of views and viewing rates, which are of high quality in terms of content and whose sentiment polarities are mostly positive in user comments, as well as those produced by experts, should be implemented in mathematics classes or integrated into mathematics classes.

Matematiksel İspat Yöntemlerine İlişkin YouTube™ Videolarının ve Video Yorumlarının Analizi

Fikret CİHAN, Kırklareli University, ORCID ID: 0000-0001-8783-4136

Öz

COVID-19 süreci ile birlikte matematik eğitiminde uzaktan öğretim, dijital teknolojiler ve çevrim içi öğrenme ortamları ile ilgili çalışmalara artan bir ilgi olsa da bu tür çalışmalara literatürde halen oldukça ihtiyaç vardır. Bu araştırmanın amacı matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube™ videolarını ve bu videolara yapılan yorumları analiz etmektir. Bunun için YouTube™ arama motoruna “matematiksel ispat yöntemleri” ve “mathematical proof methods” anahtar kelimeleri yazılarak arama yapılmış ve yüz binin üzerinde görüntüleme sayısına sahip sekiz video araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Bu sekiz video hem betimsel hem de içerik açısından analiz edilmiştir. Bunun için nicel betimsel istatistiklerden ve nitel betimsel analizden faydalanılmıştır. Ayrıca bu sekiz videoya yapılmış 1244 yorum analiz edilmiştir. Bunun için de duygu analizi yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmanın bulgu ve sonuçlarına göre matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin sekiz videonun ortalama görüntüleme sayısı 546203, ortalama görüntüleme oranı 20976, ortalama süresi 21 dakika 42 saniye ve ortalama yorum sayısı 237’dir. Ayrıca videolar içerik açısından çok zengin ve birbirinden çok farklılaşmış olmasa da videolara yapılan yorumlar çoğunlukla olumlu duygular içermektedir. Olumlu yorumlardan görülmektedir ki bu tür videolar öğrencilerin ispat öğrenimlerine bazı faydalı unsurları taşımaktadır. Buradan hareketle ulusal ve uluslararası bağlamda öğrencilerin çevrim içi matematik öğrenme ortamlarına ve bu ortamlardaki kaliteli matematik içeriklerine olan ihtiyaçlarının dikkate alınması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: çevrim içi öğrenme ortamı, duygu analizi, ispat yöntemleri, video analizi, YouTube™, YouTube™ video yorumları



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 437-460
DOI
10.17679/inuefd.1378938

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
20.10.2023

Kabul Tarihi
26.02.2024

Önerilen Atıf

Cihan, F. (2024). Matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin YouTube™ videolarının ve video yorumlarının analizi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 437-460. DOI: 10.17679/inuefd.1378938

Matematiksel İspat Yöntemlerine İlişkin YouTube™ Videolarının ve Video Yorumlarının Analizi

İnternetteki en popüler ve en büyük çevrim içi medya paylaşım sitesi olan YouTube eğitimciler ve öğrenciler tarafından çevrim içi öğrenme ortamı olarak yaygın biçimde kullanılmaktadır (Faye, 2014; Jamil, Baiduri ve Pratiwi, 2022). Youtube platformu matematik derslerinde uzaktan eğitim için başlı başına bir araç olarak kullanılabilir gibi matematik sınıflarına entegre bir araç olarak da kullanılabilir. Örneğin öğretmenler matematik derslerini YouTube aracılığıyla öğrencilerin erişimlerine sunarak YouTube platformunu uzaktan eğitim amacıyla kullanabilirler (Insorio ve Macandog, 2022). Ayrıca öğrencilerin katılımlarını, motivasyonlarını, matematiksel anlayışlarını ve matematik başarılarını artırma potansiyelinden dolayı geleneksel matematik sınıflarına entegre teknolojik bir araç olarak da kullanılabilirler (Lu, 2023; Stohlmann, 2012). Deneysel çalışmalar video teknolojisinin öğretime entegrasyonunun öğrenciler üzerindeki olumlu katkılarını ortaya koymaktadır (Jones ve Cuthrell, 2011). Multimedya öğretim materyallerinin matematik öğretime entegre edilmesi ve kendi kendine öğrenme için uygun ortamların oluşturulması çabaları özellikle COVID-19 salgını sırasında geleneksel yüz yüze derslerin sanal derslere dönüştürülmesiyle daha da önemli ve kritik bir hale gelmiştir (Lu, 2023). Nabayra'nın (2022) çalışmasının sonuçları öğretmenler tarafından oluşturulup YouTube platformuna yüklenen videoların; öğrencilerin COVID-19 pandemi sürecindeki çevrim içi matematik öğrenme fırsatlarını en üst düzeye çıkarmalarına imkân tanıyan etkili araçlar olduklarını ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde Armiami ve Nupus (2022) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları da YouTube platformunun COVID-19 salgını esnasında hem matematik öğrenme aracı olarak hem de bilgi arayıcı olarak önemli faydalara sahip olduğunu göstermektedir.

Özetle YouTube platformunun matematik eğitiminde öğrenme aracı olarak kullanıldığında öğrencilerin çeşitli özelliklerine olumlu etkilerini rapor eden çalışmalar (Armiami ve Nupus, 2022; Insorio ve Macandog, 2022; Jamil vd., 2022; Lu, 2023; Marsudi, Lestari ve Hidayati, 2021; Nabayra, 2022; Stohlmann, 2012) literatürde mevcuttur. Buradan hareketle çeşitli teknolojik olanakların sağlanmasıyla günümüz öğrencilerinden zaman ve mekanla sınırlı kalmaksızın, bağımsız öğrenme bilincine erişerek öğrenme başarılarını artırmaları beklenmektedir (Marsudi vd., 2021). Öğretmenlerden de öğrencileri öğrenme hedeflerine ulaştırmak için YouTube gibi çevrim içi öğrenme ortamlarını üretken bir şekilde kullanmaları beklenmektedir (Armiami ve Nupus, 2022). Bu yüzden okul matematiği için öğretmenlerden, üniversite matematiği için öğretim elemanlarından kaliteli içerikler üretmeleri ve bu içerikleri de hem kendi öğrencileriyle hem de diğer tüm kullanıcılarla paylaşmaları beklenebilir. Bu tür platformlardaki eğitim içeriklerinin o alanın uzmanı eğitimciler veya araştırmacılar tarafından üretilmesi en ideal olanıdır. Tersine durumda kullanıcıların uzman olmadıkları alanlarda ürettikleri eğitimsel içerikler öğrencilere faydadan çok zarar sağlayabilir. Bu noktadan dolayı YouTube platformundaki var olan videoların betimsel özelliklerinin ve içeriklerinin analiz edildiği çalışmalar literatür için önem arz etmektedir. Sağlık (Basch, Menafro, Mongiovi, Hillyer ve Basch, 2017; Öztürk ve Gümüş, 2021; Yoo ve Kim, 2012) ve eğitim (Keskin, 2017; Whitaker, Orman ve Yarbrough, 2014; Yücekaya, Sağın ve Uğraş, 2021) başta olmak üzere birçok farklı alanyazında YouTube platformundaki videoların analiz edildiği çalışmalara rastlamak mümkündür. Bu çalışmalardan farklı olarak Cardoso, Kato ve de Oliveira (2014) çalışmalarında matematik öğretimini amaçlayan bir YouTube kanalının kullanıcılarının bu kanala başvurma nedenlerini ve

aradıkları temaları araştırmışlardır. Ancak matematik eğitiminde YouTube platformundaki videoların betimsel özelliklerinin ve içeriklerinin analiz edildiği çalışmaya yazar tarafından rastlanılmamıştır. Literatürde YouTube platformundaki matematik ile ilgili videoların betimsel özelliklerinin ve içeriklerinin analizlerinin yapılmamış olması bir eksiklik olarak görülebilir.

YouTube gibi sosyal medya platformları bilgi keşfi dışında kullanıcı davranışlarının analizi için kullanıcıların görüşlerinin alındığı değerli kaynaklardır (Jelodar, Wang, Rabbani, Ahmadi, Boukela, Zhao ve Larik, 2020). Bundan dolayı YouTube platformunda sadece videolar değil videolara yapılan kullanıcı yorumları da değer taşımakta ve araştırmacılar tarafından veri olarak kullanılmaktadır. Bu yorumların analiz yöntemlerinden biri duygu analizidir (Medhat, Hassan ve Korashy, 2014; Saldaña, 2009). Duygu analizinin “temel amacı, insanların ürün, olay/konu, kişi veya kuruluş gibi bir varlık hakkındaki görüşlerini, davranışlarını, duygularını, tutumlarını ve inançlarını incelemektir” (Gouthami ve Hegde, 2021, s. 4510). Literatür incelendiğinde başlangıçta duygusal kutupsallık olarak geçen duygu analizi temelinde bir metin işleme işlemidir (Şeker, 2016). Duygu analizi bir metnin içeriğinin olumlu, nötr veya olumsuz olup olmadığını inceler (Can ve Alataş, 2017). Duygu analizinde veriler hacimlerine göre manuel veya bazı algoritmalar yardımıyla sınıflandırılarak anlamlı hale getirilebilir (Altinel, 2021). Duygu analizi sürecinde kullanılan metin analizi veya doğal dil işleme metni duygusal olarak olumlu, nötr veya olumsuz olarak sınıflandırmak için kullanılan bazı temel tekniklerdir (Coria, Arevalo, Hilario-Rivas, Hilario-Cárdenas ve Prado-Juscamaíta, 2021). “Duygu analizinin otomatik olarak yapılmasında bazı güçlük ve sorunlarla karşı karşıya kalındığından, belli kriterler doğrultusunda yorumların olumlu, olumsuz ya da nötr olduğuna karar verecek bir insan faktörü kaçınılmaz olmaktadır” (Varol ve Varol, 2021, s. 86). YouTube platformundaki videolara kullanıcıların yaptığı yorumlarının duygu analizi ile analiz edildiği farklı alanyazın çalışmalarına (Eyipınar, Büyükkalkan ve Semiz, 2021; Jelodar vd., 2020; Turan, Emre ve Kıran, 2022) rastlamak mümkün olsa da yine matematik eğitimi literatüründe bu tür çalışmalara rastlanmamış olması bu çalışmanın yapılmasına dayanak teşkil edebilecek başka bir eksiklik olarak görülebilir.

Bu çalışma matematik eğitimi literatüründeki bahsedilen bu boşlukları bir yönüyle doldurabilmek adına yapılmıştır. Ayrıca matematik eğitimi alanında gelecekteki çalışmalara da yol gösterebileceği düşünülebilir. Matematik ile ilgili videoların incelenmesi matematik eğitimi açısından çevrim içi öğrenme ortamlarındaki eksiklikleri ortaya koyabileceği gibi video yorumlarının incelenmesi de çevrim içi öğrenme ortamlarındaki talepleri ortaya çıkarabilir. Matematik eğitimi zorlu bir alan olduğu için matematik öğretme ve öğrenme ortamları ile ilgili bu tür çalışmaların değer taşıyabileceği söylenebilir. Bu çalışmada matematikteki herhangi bir konuya ilişkin videoların incelenmesi yerine modern matematikteki her konuda gerekli olan ispatlamayı yapabilmek için gerekli olan ispat yöntemlerine ilişkin videolar incelenmiştir.

İspatın okul matematiğindeki özellikle de üniversite matematiğindeki rolüne istinaden ispat, okul ve üniversite öğrencilerinin matematik pratiklerinin bir parçasıdır (Sommerhoff ve Ufer, 2019). Dolayısıyla matematik eğitimi literatüründe ispat öğretimi ve ispat öğrenimi ile ilgili sorunlara yönelik ilgi giderek artmaktadır (Recio ve Godino, 2001). Literatürde ispat öğretimindeki sorunların üstesinden gelmek için ispat öğretimine yönelik farklı yöntemler veya müdahaleler deneyen ve bu yöntem veya müdahalelerin sonuçlarını raporlayan çalışmalar (Cihan, 2019; Fan, Qi, Liu, Wang ve Lin 2017; Fiallo ve Gutiérrez, 2017; Komatsu, 2017; Marrades ve Gutiérrez, 2000; Mata-Pereira ve da Ponte, 2017) mevcuttur. Örneğin ispat öğretiminde dinamik geometri yazılımlarını kullanmanın (Fiallo ve Gutiérrez, 2017; Marrades ve Gutiérrez,

2000), öğretmen eylemlerine odaklanan görev temelli müdahalelerin (Komatsu, 2017; Mata-Pereira ve da Ponte, 2017) ve video veya görsel animasyonlarla ispatlar sunan multimedya kaynakları kullanımının (Raman, Sandefur, Birky, Campbell ve Somers, 2009; Roy, Inglis ve Alcock, 2017) yararlarına vurgu yapan çalışmalara rastlanmaktadır. Ayrıca COVID-19 pandemisiyle birlikte matematik eğitiminde; uzaktan eğitim, dijital teknolojiler ve çevrim içi öğrenme ortamları ile ilgili çalışmalar (Alabdulaziz, 2021; Armia ve Nupus, 2022; Lu, 2023; Nabayra, 2022; Russo, Bobis, Downton, Livy ve Sullivan, 2021; Yohannes, Juandi, Diana ve Sukma, 2021) yoğunluk kazanmıştır. Bu yönelimlerden dolayı bu çalışmada ispat öğretimi ve ispat öğrenimi için çevrim içi bir ortam olarak kullanılabilir olan YouTube™ platformu merkeze konumlandırılmıştır.

Bahsedilen tüm nedenlerden dolayı bu çalışmada matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube™ videolarının ve bu videolara yapılan yorumların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırma kapsamında şu üç araştırma sorusuna sırasıyla cevap aranmıştır.

- Matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube™ videolarının görüntüleme sayılarına, görüntüleme oranlarına, sürelerine ve yorum sayılarına ait betimsel istatistikleri nasıldır?

- Matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube™ videolarının içerikleri nasıldır? Bu videolarda hangi ispat yöntemleri hangi ispat örnekleri ile anlatılmıştır?

- Matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube™ videolarına kullanıcıların yaptıkları yorumların duygu kutuplarının dağılımları nasıldır?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırma nitel araştırma desenleriyle (Creswell, 2014; Patton, 2001) desenlenmiş olup bir durum çalışması niteliğindedir. Durum çalışması var olan ve incelenen olgunun tek bir örneğinin ya da durumunun detaylı ve derinlemesine incelenmesine yönelik bir araştırma yaklaşımıdır (McDuffie ve Scruggs, 2008). Bu araştırmanın verilerini videolar ve onlara yapılan yorumlar oluşturmaktadır. Bu videoların analizinde nicel ve nitel betimsel analiz yöntemleri (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016; Creswell, 2014; Patton, 2001), videolara yapılan yorumların analizinde de duygu analizi yöntemi (Medhat vd., 2014; Saldaña, 2009) kullanılmıştır.

Örneklem ve Veri Toplama Süreci

Nitel araştırmalarda örneklem veya çalışma grubu amaca yönelik seçilmektedir (Creswell, 2014; Patton, 2001). Bu çalışmada da örneklem araştırmanın amacına uygun olarak seçilmiştir. Nitel araştırmalarda veriler gözlemler, mülakatlar, dokümanlar veya sesli-görsel materyaller aracılığıyla toplanabilir (Creswell, 2014). Bu çalışmada da veriler YouTube videolarından ve bu videolara yapılan yorumlardan toplanmıştır. Ölçüt örnekleme tekniğiyle aşağıdaki kriterler uygulanarak araştırma kapsamına dâhil edilen (Büyüköztürk vd., 2016; Patton, 2001) videolara ulaşılmıştır.

15.09.2023 tarihinde <https://www.youtube.com/> web adresinden YouTube™ ana sayfasında (YouTube, t.y.) arama motoruna “mathematical proof methods” ve “matematiksel

ispat yöntemleri” anahtar kelimeleri yazılarak sistematik bir arama yapılmıştır. Arama motoruna “mathematical proof methods” anahtar kelimesi yazıldığında ayarlar kısmında dil İngilizce (Language: English), “matematiksel ispat yöntemleri” yazıldığında ise dil Türkçe (Dil: Türkçe) olarak ayarlanmıştır. Her iki aramada da arama filtreleri Tür: “Video” (Type: Video) ve Sıralama ölçütü: “Görüntüleme sayısı” (Sort by: View count) olarak seçilmiştir. Yükleme tarihi (Upload date), Süre (Duration) ve Özelliklere (Features) herhangi bir filtreleme uygulanmamıştır. Kişiselleştirilmiş içeriklerin öne çıkmasını engellemek adına YouTube kullanıcı hesabı kapalı konumda arama yapılmıştır. Bu sayede matematiksel ispat yöntemleri ile ilgili Türkçe ve İngilizce dillerindeki videolara görüntüleme sayılarına göre sıralanmış bir biçimde ulaşılmaya çalışılmıştır. Görüntüleme sayısı 100.000 üzeri olan videolar araştırma kapsamına alınmıştır. Videoların yayınlandığı kanalların kanal tipi ve kanala ait çeşitli istatistiki bilgiler <https://socialblade.com/> adresinden (Social Blade, 2023) kontrol edilmiş ve kanal tipi eğitim olan kanallara ait videolar araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Arama yapılmadan önce arama geçmişi ve çerezler temizlenmiştir. Ayrıca gizlilik ve güvenlik ayarlarında tüm çerezler engellenmiştir. Reklamlar (Ads) ve YouTube kısa videolar (YouTube Shorts) kapsam dışı bırakılmıştır. 15.09.2023 tarihinde Türkiye lokasyonundan bu kriterlerle yapılan arama sonucunda sekiz videoya ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen sekiz videoya ait bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

Araştırma kapsamında incelenen videolar ve kodları

Kod	Video Başlığı	Video Linki ve Abone Sayısı	Atf
V1	Proof by induction Sequences, series and induction Precalculus Khan Academy	https://www.youtube.com/watch?v=wblW_M_HVQ8 Abone Sayısı: ≈8,28 milyon	(Khan Academy, 2011)
V2	Mathematical Induction Practice Problems	https://www.youtube.com/watch?v=tHNVX3e9zd0 Abone Sayısı: ≈7,48 milyon	(The Organic Chemistry Tutor, 2018)
V3	Four Basic Proof Techniques Used in Mathematics	https://www.youtube.com/watch?v=V5tUc-J124s Abone Sayısı: ≈1,37 milyon	(PatrickJMT, 2017)
V4	PROOF by CONTRADICTION - DISCRETE MATHEMATICS	https://www.youtube.com/watch?v=sRDwsfNDXak Abone Sayısı: ≈264 bin	(TrevTutor, 2015)
V5	DIRECT PROOFS - DISCRETE MATHEMATICS	https://www.youtube.com/watch?v=YFZzLQN5qOU Abone Sayısı: ≈264 bin	(TrevTutor, 2014)
V6	Methods of Proof Discrete Structures in Urdu/Hindi	https://www.youtube.com/watch?v=9mbQiE8sTsw Abone Sayısı: ≈11,4 bin	(A Z Computing, 2021)
V7	Lecture 7 - Methods of Proof	https://www.youtube.com/watch?v=0gflLmuhHOG Abone Sayısı: ≈2,1 milyon	(Nptelhrd, 2007)
V8	Ayrık Matematik : Tüme Varım Yöntemi ile İspat (Mathematical Induction)	https://www.youtube.com/watch?v=MdQ9yqvF88o Abone Sayısı: ≈198 bin	(BUders Boğaziçiliden Özel Ders, 2017)

Tablo 1’de görüldüğü gibi belirlenen kriterlere göre 100.000’den fazla görüntüleme sayısına sahip olan sekiz videodan (A Z Computing, 2021; BUders Boğaziçiliden Özel Ders, 2017; Khan Academy, 2011; Nptelhrd, 2007; PatrickJMT, 2017; The Organic Chemistry Tutor, 2018; TrevTutor, 2014; TrevTutor, 2015) sadece bir tanesinin yayın dili de Türkçedir (BUders Boğaziçiliden Özel Ders, 2017). Kanal tipi eğitim olan bu sekiz videonun kanalları Amerika (V1, V2 ve V3), Kanada (V4 ve V5), Pakistan (V6), Hindistan (V7) ve Türkiye (V8) olmak üzere beş farklı ülkeden içerik üretmektedir (Social Blade, 2023). En fazla abone sayısına sahip olan V1 kodlu

videonun yayınlandığı kanal yaklaşık 8,28 milyon abone sayısına sahiptir. En az abone sayısına sahip olan V6 kodlu videonun yayınlandığı kanal yaklaşık 11,4 bin abone sayısına sahiptir.

Aynı tarihte bu sekiz videoya yapılmış olan 1897 adet yoruma ulaşılmıştır. Sekiz videonun içeriklerinin büyük çoğunluğu İngilizce olduğu için bu videolara yapılan yorumların çok büyük bir çoğunluğu da İngilizce dilindedir. İncelenen videolar Amerika, Kanada, Pakistan, Hindistan ve Türkiye'deki YouTube kanallarından üretildiği ve dünyanın pek çok ülkesinden izlendikleri için İngilizce dışında dillerden de yorumlar bulunmaktadır. Bazı yorumlarda Hintçe-İngilizce veya Arapça-İngilizce gibi iki dil birden kullanılmıştır. Bazı yorumlar metinlerden, bazı yorumlar cümlelerden, bazı yorumlar sadece kelimelerden bazı yorumlar da sadece sembollerden veya kısaltmalardan oluşmaktadır.

Veri Analizi

Araştırmaya dâhil edilen sekiz video için V1, V2, ..., V8 kodları oluşturulmuştur. Bu kodlarla birlikte aşağıdaki bilgiler bir elektronik tabloya kaydedilmiştir: a) video başlığı, b) tekdüzen kaynak bulucu (Uniform Resource Locator [URL]), c) videoyu yükleyen kaynak, d) video yükleme tarihi, e) videonun yüklendiği tarihten bu yana geçen gün sayısı, f) video süresi, g) yorum sayısı, h) görüntüleme sayısı. Ayrıca her videonun izlenme oranı aşağıdaki formülden (Hassona, Taimeh, Marahleh ve Scully, 2016, s. 203) hesaplanarak elektronik tabloya kaydedilmiştir.

Görüntüleme Oranı (%) = (Görüntülenme Sayısı/Yüklemenin Üzerinden Geçen Gün Sayısı)×100

Aşağıdaki formülden her video için etkileşim indeksi (Hassona vd., 2016, s. 203) de hesaplanmak istenmiş ancak etkileşim indeksi beğenmeme sayısına bağlı olduğu için hesaplama yapılamamıştır. Çünkü beğenmeme sayısı artık YouTube'da görünmemektedir.

Etkileşim İndeksi (%) = [(Beğenme Sayısı-Beğenmeme Sayısı)/(Görüntüleme Sayısı)]×100

Sekiz videoya ait betimsel bulgulara ulaşmak için minimum (Min), maksimum (Max), ortalama (Ort) ve standart sapma (Ss) gibi nicel betimsel istatistiklerden (Büyüköztürk vd., 2016; Creswell, 2014) faydalanılmıştır.

Videoların içeriklerindeki ispat yöntemlerini analiz edebilmek için nitel betimsel analizden (Büyüköztürk vd., 2016; Creswell, 2014; Patton, 2001) faydalanılmıştır. Tüm videolar sırasıyla izlenerek vidolardaki ispat yöntemleri literatürde var olan ispat yöntemlerinin isimleriyle (apaçık ispat, tembel ispat, varlık ispatları, varlık ve teklik ispatları, tümevarımla ispat yöntemi, doğrudan ispat yöntemi, durum yoluyla ispat yöntemi, çelişki yoluyla ispat yöntemi, olmayana ergi ile ispat yöntemi, tüketerek ispat yöntemi, aksine örnek verme yoluyla ispat yöntemi) (Epp, 2011; Cunningham, 2012; Garnier ve Taylor, 2009; Gossett, 2009; Rossi, 2006) kodlanmış ve bu kodlar da elektronik tabloya ayrıca işlenmiştir. Ayrıca videolarda yapılan ispat örnekleri birebir alıntılarla verilmiştir.

Videolara yapılan yorumlardaki duygu kutuplarını (ya da polaritelerini) açığa çıkarmak için duygu analizi yöntemi (Cebeci, 2020; Medhat vd., 2014; Saldaña, 2009; Şeker, 2016) kullanılmıştır. Videolara yapılan 1897 yorum elektronik tabloda toplanılmıştır. Videoyu yükleyen kaynağın yaptığı yorumlar, yorumlara verilen yanıtlar, kullanıcıların diğer kullanıcıları etiketleyerek yaptığı yanıt niteliğindeki yorumlar, sadece zaman damgasından oluşan yorumlar ve anlamsız sembol, harf ve karakterlerden oluşan yorumlar ayıklanarak anlamlı bir veri seti

oluşturulmaya çalışılmıştır. Nitel veri analizinde araştırmacılar anlamlı bir veri setine ulaşabilmek için anlamsız verileri ayıklayabilirler (Guest, MacQueen ve Namey, 2012). “Duygu Kodları, katılımcının hatırladığı ve/veya deneyimlediği ya da araştırmacının katılımcı hakkında çıkardığı duyguları etiketler” (Saldaña, 2009, s. 86). Duygu kutupları sözlük ve makine öğrenmesi algoritmaları dışında araştırmacılar tarafından manuel olarak da kodlanabilmektedir (Ayan, Can ve Gürsoy, 2020). Manuel olarak yapılan analizde insan faktörü; insani duyguları sınıflandırmada daha başarılı sonuçlar elde edilebilmesinin en önemli etkeni olarak görülebilir. Ayrıca manuel kodlamanın; yorumları kategorize etme veya yorumlarla ilgili detaylı bilgi sahibi olma açısından da faydalı olabileceği söylenebilir. Bu çalışmada; ayıklama yapıldıktan sonra kalan 1244 yorum araştırmacı tarafından olumlu, nötr veya olumsuz şeklinde manuel olarak kodlanmıştır. Duygusal kutupsallık açısından değerlendirildiğinde; metinde baskın şekilde olumlu duygular içeren ifadeler varsa yorumun duygusal kutbu olumlu, olumsuz ifadeler varsa olumsuz ve eşit frekansa sahiptense nötrdür (Eyipınar vd., 2021; Medhat vd., 2014). Bunun yanı sıra duygu veya fikir belirtmeyen cümleler de nötr olarak değerlendirilir (Köksal, Erdem, Türkeli ve Kamışlı-Öztürk, 2021). Bu çalışmada kodlama yapılırken yorum (metin, cümle, kelime, sembol veya kısaltma) tamamen veya sıklıkla olumlu ifadelerden oluşuyorsa duygu kutbu olumlu, tamamen ya da sıklıkla olumsuz ifadelerden oluşuyorsa olumsuz olarak kodlanmıştır. Olumlu ve olumsuz ifadelerin yoğunluğu eşit ise nötr olarak kodlanmıştır. Ayrıca duygu, fikir veya değerlendirme içermeyen yorumlar da nötr olarak kodlanmıştır. Genel olarak düşünüldüğünde duygu analizi metin üzerinde yapılırsa da metnin yanında memnuniyet, hayal kırıklığı, endişe veya öfke gibi birçok duyguyu ifade etmenin farklı bir yolu olan emoji’leri de değerlendirmek gerçek duygulara ulaşmada son derece önemlidir (Biswas, Vyas ve Baskar, 2021). Duygu analizinde metinler, semboller veya kısaltmalar tek başlarına kullanılmadıysa; metinlerin, sembollerin veya kısaltmaların birlikte değerlendirilmesi gerekir. Emoji’lerin dışında kısaltmalar da duygu ifadesi olarak kullanılabilir ki buna örnek olarak olumlu duygu içeren ve yüksek sesle gülmeyi ifade eden “lol” verilebilir (Cebeci, 2020, s. 197). Bu çalışmada yorumlarda sadece metinler değil semboller ve kısaltmalar da dikkate alınmıştır. Duygu durumlarına diğer bir deyişle duygu kutuplarına ilişkin bulgular frekans ve yüzde tablosu şeklinde sunulmuştur. Ayrıca farklı duygu kutuplarına örnek olabilecek yorumların birebir alıntılarında da yer verilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Araştırmanın geçerliğini arttırmak için araştırmanın iç ve dış geçerliği, güvenirliliğini arttırmak için de iç ve dış güvenirliliği arttırılmaya çalışılmıştır (Erlandson, Harris, Skipper ve Allen, 1993; LeCompte ve Goetz, 1982; Miles ve Huberman, 1994; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın iç geçerliğini arttırmak için bu nitel araştırmanın tüm basamakları (araştırma kapsamına dâhil edilecek olan videoların ve yorumların belirlenmesi, video ve yorumların analizi ve yorumlanması) birbiriyle tutarlı bir şekilde yürütülmüştür. Dış geçerliğini arttırmak için de yine tüm bu basamaklar ayrıntılı biçimde okuyucuya yansıtılmıştır. Ayrıca video örnekleme nitel araştırmaların bir gereği olarak amaçlı örnekleme tekniği ile belirlenmiş ve yine videolara ve video yorumlarına ulaşma süreci de ayrıntılı betimlenmiştir. İç güvenirlik için hem video içeriklerinin hem de video yorumlarının kodları oluşturulurken uzman görüşlerine ve incelemesine başvurulmuştur. Videolara ait betimsel bulgulara ait kodlamalarda ve video içeriklerindeki ispat yöntemlerine ait kodlamalarda kodlayıcılar arasında herhangi bir uyumsuzluk saptanmamıştır. Videolara yapılan yorumlardan rastgele seçilen 125 yoruma yazarın yaptığı kodlamalar, başka bir kodlayıcı tarafından tekrar gözden geçirilmiştir. Kodlayıcılar arası uyum

Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülünden (s. 64) hesaplanmış ve yaklaşık %97 uyum yüzdesi yakalanmıştır. Kodlayıcılar arası uyumsuzlukların farklı dünya dillerine özgü deyimlerden kaynaklandığı saptanmıştır. Kodlayıcılar tarafından birlikte tekrar değerlendirilen bu yorumlar için görüş birliği sağlanmış ve tüm kodlar yazar tarafından tekrar kontrol edildikten sonra kodlara son hali verilmiştir. Dış güvenilirlik için bulgular hem video içeriklerinden hem de video yorumlarından ham verilerle desteklenmiştir.

Araştırmanın Etik Kurul İzni

Bu araştırma “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında bilimsel araştırmalarda uyulması gereken etik kurallar göz önünde bulundurularak yürütülmüştür. Kırklareli Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'nun 17.10.2023 tarih ve E-35523585-302.99-99410 sayılı resmi yazısında bu çalışmanın etik açıdan sakınca içermediğine karar verildiği beyan edilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde sırasıyla; incelenen videolara ait betimsel bulgulara, incelenen videoların içeriklerine ilişkin bulgulara ve video yorumlarının duygu kutuplarına ait bulgulara (A Z Computing, 2021; BUders Boğaziçiliden Özel Ders, 2017; Khan Academy, 2011; Nptelhrd, 2007; PatrickJMT, 2017; The Organic Chemistry Tutor, 2018; TrevTutor, 2014; TrevTutor, 2015) yer verilmiştir. İlk olarak “Matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube™ videolarının görüntülüne sayılarına, görüntüleme oranlarına, sürelerine ve yorum sayılarına ait betimsel istatistikleri nasıldır?” araştırma sorusuna ait bulgulara yer verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen videolara ait betimsel bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.

İncelenen videolara ait betimsel bulgular

		Görüntüleme Sayısı	Videonun yüklenmesinden bu yana geçen gün sayısı	Görüntüleme oranı	Süre (Dakika)	Yorum Sayısı
Video Kodu	V1	1313123	4421	29702	09:22	464
	V2	1293721	2034	63605	18:07	765
	V3	512921	2182	23507	22:37	203
	V4	435227	3042	14307	09:35	172
	V5	419408	3190	13148	07:23	115
	V6	159409	988	16135	19:39	140
	V7	119509	5765	2073	54:57	37
	V8	116302	2183	5328	31:59	1
Betimsel istatistikle	Min.	116302	988	2073	07:23	1
	Max.	1313123	5765	63605	54:57	765
	Ort.	546203	2976	20976	21:42	237
	S.s	491781	1513	19388	15:44	254

Not: Tablodaki ondalıklı değerler tamsayıya yuvarlanmıştır.

Tablo 2’de görüldüğü üzere incelenen sekiz videonun ortalama görüntüleme sayısı 546203, ortalama görüntüleme oranı 20976, ortalama süresi 21 dakika 42 saniye ve ortalama yorum sayısı 237’dir. İncelenen videolar arasında en fazla görüntüleme sayısına sahip olan V1 kodlu video 1313123 defa, en az görüntüleneni V8 kodlu video ise 116302 defa görüntülenmiştir. Bu sekiz video arasında en yeni yüklenen video (V6) 1 Ocak 2021 Cuma günü (15 Eylül 2023 itibarıyla 988 gün önce) ve en eski yüklenen video (V7) ise 4 Aralık 2007 Salı günü (15 Eylül 2023 itibarıyla 5765 gün önce) yüklenmiştir. Görüntüleme oranı en fazla olan video V2 ve en az olan

video ise V7'dir. Süre bakımından en uzun video 54 dakika 57 saniye ile V7 iken en kısa video da 7 dakika 23 saniye ile V5'tir. 765 yorum ile en fazla yorum yapılan video V2 iken en az yorum 1 yorumla V8 kodlu videoya aittir. Video süreleri ile görüntüleme oranları arasında ilişki bir değerlendirme yapabilmek adına görüntüleme oranı ile video süresi arasında Spearman Sıra Farkları Korelasyon katsayısı (Spearman, 1904) hesaplanmış ve yaklaşık -0,43 bulunmuştur. Video süresi 30 dakikadan uzun olan iki video görüntüleme oranı en düşük olan iki videodur.

Bu bölümde ikinci olarak "Matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube™ videolarının içerikleri nasıldır? Bu videolarda hangi ispat yöntemleri hangi ispat örnekleri ile anlatılmıştır?" araştırma sorusuna ait bulgulara yer verilmiş olup videoların içeriklerine ait bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Videoların içeriklerindeki ispat yöntemleri

Video Kodu	İspat Yöntemi
V1	Tümevarımla ispat yöntemi
V2	Tümevarımla ispat yöntemi
V3	Tümevarımla ispat yöntemi, Doğrudan ispat yöntemi, Olmayana ergi ile ispat yöntemi, Çelişki yoluyla ispat yöntemi
V4	Çelişki yoluyla ispat yöntemi
V5	Doğrudan ispat yöntemi
V6	Doğrudan ispat yöntemi, Olmayana ergi ile ispat yöntemi, Çelişki yoluyla ispat yöntemi
V7	Apaçık ispat, Tembel ispat, Varlık ispatları, Varlık ve teklik ispatları, Yapısal ispatlar, Yapısal olmayan ispatlar, Ancak ve ancak ispatlar, Doğrudan ispat yöntemi, Durum yoluyla ispat yöntemi, Olmayana ergi ile ispat yöntemi, Çelişki yoluyla ispat yöntemi,
V8	Tümevarımla İspat Yöntemi

Tablo 3'te görüldüğü üzere incelenen videolarda en fazla anlatılan ispat yöntemleri tümevarımla ispat yöntemi, doğrudan ispat yöntemi, çelişki yoluyla ispat yöntemi ve olmayana ergi ile ispat yöntemidir. V1, V2, V3 ve V8 kodlu videolarda tümevarımla ispat yöntemi örnekleriyle beraber anlatılmıştır. Videolarda tümevarım yöntemi adımlarıyla (temel adım, tümevarım hipotezi ve tümevarım adımı) birlikte anlatılmıştır. V1 ve V8 kodlu videolarda tümevarımla ispat yöntemine örnek olarak $n \in N^+$ için $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n \cdot (n+1)}{2}$ olduğu ispatlanmıştır. Bunun dışında tümevarımla ispat yöntemine örnek olarak $n \in N^+$ için $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n \cdot (n+1) \cdot (2n+1)}{6}$ olduğu (V8), $n \in N^+$ için $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2 \cdot (n+1)^2}{4}$ olduğu (V2), $n \in N^+$ için $3 + 7 + 11 + \dots + (4n - 1) = n \cdot (2n + 1)$ olduğu (V2), $n \in N^+$ için $1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{n-1} = 2^n - 1$ olduğu (V2) ve bir sayma sayısı ile ardışığının toplamının tek sayı olduğu (V3) ispatlanmıştır. Farklı bir şekilde; bir sayma sayısı ile ardışığının toplamının tek sayı olduğu V3 kodlu videoda tümevarımla ispat yöntemi dışında doğrudan ispat yöntemi ile ispatlanmıştır. Doğrudan ispat yöntemi V3, V5 ve V6 kodlu videolarda örnekleriyle anlatılmıştır. V5 kodlu video sadece bu ispat yöntemiyle ilgilidir. V7 kodlu videoda doğrudan ispat yöntemi sadece sözlü olarak ifade edilmiştir. Doğrudan ispat yöntemi ile ilgili yukarıdaki teoremin dışında; eğer x tek sayı ise x^2 ifadesinin de tek sayı olduğu (V5 ve V6), eğer x ve y tek sayı ise $x \cdot y$ çarpımının da tek sayı olduğu (V5 ve V6) örnek olarak ispatlanmıştır. V3, V4, V6 ve V7 kodlu videolarda çelişki yoluyla ispat yöntemi örnekleriyle anlatılmıştır. $\sqrt{2}$ sayısının irrasyonel olduğu ya da başka bir deyişle $\sqrt{2}$ sayısının rasyonel olmadığı (V4 ve V7), boştan farklı A ve B kümeleri için $(A \setminus B) \cap (B \setminus A) = \emptyset$ olduğu (V4), $3x + 2$ tek sayı ise x sayısının da tek sayı olduğu (V6) örnek

olarak ispatlanmıştır. Bir sayma sayısı ile ardışığının toplamının tek sayı olduğu yine V3 kodlu videoda hem çelişki yoluyla ispat yöntemi ile hem de olmayana ergi yöntemi ile birer kez daha ispatlanmıştır. Olmayana ergi ile ispat yöntemi V3, V6 ve V7 kodlu videolarda örnekleriyle anlatılmıştır. V6 kodlu videoda çelişki yoluyla ispat yöntemi ile ispatlanan $3x + 2$ tek sayı ise x sayısının da tek sayı olduğu aynı videoda olmayana ergi yöntemi ile de ispatlanmıştır. Bu videoda ayrıca $a, b \in \mathbb{Z}^+$ ve $n = a \cdot b$ ise $a \leq \sqrt{n}$ veya $b \leq \sqrt{n}$ olduğu da aynı yöntemle ispatlanmıştır. V7 kodlu videoda ise *asal sayıların aynı zamanda mükemmel sayı olamayacağı* bu yöntemle ispatlanmıştır. Bunlar dışındaki ispat yöntemlerine V6 kodlu videoda yer verilmiştir. Apaçık ispat, tembel ispat, varlık ispatları, varlık ve teklik ispatları, yapısal ispatlar, yapısal olmayan ispatlar, ancak ve ancak ispatlar, doğrudan ispat yöntemi, durum yoluyla ispat yöntemi, olmayan ergi ile ispat yöntemi ve çelişki yoluyla ispat yöntemine bu videoda yer verilmiştir. İncelenen bu videolarda hiç geometrik ispat yapılmadığı görülmektedir. Bu yüzden dinamik geometri yazılımlarından da faydalanılmamıştır. Dolayısıyla kullanıcılar sadece izleyici rolündedirler ve video ile herhangi bir canlı ve dinamik etkileşime girememektedirler. Sadece videolara yorum yaparak veya yapılan yorumlara yanıt vererek sosyal etkileşime geçmektedirler.

Tablo 2 ve Tablo 3 birlikte değerlendirildiğinde en fazla görüntülemeye sahip olan V1 kodlu videoda tümevarımla ispat yöntemi anlatıldıktan sonra örnek olarak sadece $n \in \mathbb{N}^+$ için $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n \cdot (n+1)}{2}$ olduğunun ispatlandığı görülmektedir. Ve bunun için 9 dakika 22 saniye ayrıldığı görülmektedir. Görüntüleme oranı en fazla olan V2 kodlu videoda ise $n \in \mathbb{N}^+$ için $3 + 7 + 11 + \dots + (4n - 1) = n \cdot (2n + 1)$ olduğu, $n \in \mathbb{N}^+$ için $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2 \cdot (n+1)^2}{4}$ ve $n \in \mathbb{N}^+$ için $1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{n-1} = 2^n - 1$ olduğu ispatlanmış ve bunun için de 18 dakika 7 saniye ayrılmıştır. En fazla yorum da yine bu videoya yapılmıştır. En uzun süreye sahip V7 kodlu video en fazla ispat yöntemine yer verilen içerik açısından en zengin videodur. Bu videoda sadece tümevarımla ispat yöntemine yer verilmemiştir.

Son olarak “Matematikselsel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube™ videolarına kullanıcıların yaptıkları yorumların duygu kutuplarının dağılımları nasıldır?” araştırma sorusuna ait bulgulara yer verilmiştir. Bulgular öncelikle Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4.

Videolara yapılan yorumların duygu kutuplarına ait frekans ve yüzde dağılımları tablosu

Duygu Kodları (Kutupları)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Olumlu	751	60,37
Nötr	329	26,47
Olumsuz	164	13,18
Toplam	1244	100

Not: Tablodaki ondalıklı değerler yüzde birler basamağına yuvarlanmıştır.

Tablo 4’te görüldüğü gibi matematikselsel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube videolarına kullanıcıların yaptıkları yorumların %60,37’si olumlu, %26,47’si nötr ve %13,18’i de olumsuzdur. Buradan matematikselsel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube videolarına kullanıcıların yaptıkları yorumların çoğunlukla olumlu duygular içerdiği söylenebilir. Matematikselsel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen YouTube videolarına kullanıcıların yaptıkları bazı yorumların farklı duygu kutup örnekleri yazar tarafından Türkçeye çevrilip Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5.*Farklı duygu kutuplarına sahip bazı yorum örnekleri*

Duygu Kutbu	Örnek Video Yorumları	Video Kodu
Olumlu	"Khan bir kez daha hayatımı kurtardı (ve hayat derken sınav notumu kastediyorum)"	V1
Olumlu	"harika öğretme tarzınızla bize her zaman yardımcı oluyorsunuz! çok teşekkürler!"	V2
Olumlu	"Bu videoda tüm hafta boyunca derste öğrendiğimden daha fazlasını öğrendim, teşekkürler!"	V4
Olumlu	"Bilgilendirici anlatım 👍👍😊😊"	V6
Olumlu	"Çok iyi açıklanmış!! beğendim!"	V7
Nötr	"Verdiğiniz ders için teşekkür ederim, bu beni daha az üzdü :(-- :)"	V2
Nötr	"o keskin çizik.... öyle bir kulak işkencesi ki. ama harika bir anlatım"	V3
Nötr	" $2(kj+kj)+1, 2(n)+1$ şeklindedir ve bu nedenle tektir."	V5
Nötr	"O halde çelişki ile olmayana ergi arasındaki fark nedir?"	V6
Nötr	"Onun gerçekten iyi bir profesör olduğuna eminim, ama kendimi dersi bir bütün olarak anlamaktan çok, söylediği her kelimeyi çözmeye odaklanırken buluyorum."	V7
Olumsuz	"K için doğru olduğunu varsayalım', bu kısım beni sinirlendiriyor. Hayır. Varsayamazsın. '2+2=1 varsayalım' diyebilir ve bunu burada bırakabilirim. Bu gerçekten bir sürü saçmalk gibi geliyor."	V1
Olumsuz	"Bu saçmalkla ilgili tüm youtube videolarını gezdim ama anlayamıyorum Hala beynimden nefret ediyorum"	V2
Olumsuz	"Teorem, çelişki yoluyla bir ispatı göstermek için çok basit, farklı bir örnek gerekiyordu. Ayrıca, genel olarak sergilediğiniz ispatlar, farklı düşünme biçimlerini vurgulamak için çok benzer. Örneğin, ben olsam çelişki yoluyla ispatı şu şekilde yapardım: a,b,k tamsayıları için $a+b = 2k$ olduğunu varsayalım (ve genelliği kaybetmeden $b > a$). o zaman $b = 2k - a$. Bu nedenle $b-a = 2k - 2a = 2(k-a)$ bir çift sayıdır. Ancak a,b ardışık ise aralarındaki fark 1 olmalıdır, bu da tek sayıdır." "İspatları anlamanın mümkün olduğu kadar çok örneği ezberlemek olduğunu düşünüyorum ve bunları sınavda göreceğinizi umuyorum çünkü ortalama bir öğrencinin ispatları kendi başına ortaya çıkarmasına imkân yok."	V3
Olumsuz	"İngilizce altyazı gerçekte söylediklerinden tamamen farklı..."	V4
Olumsuz	"İngilizce altyazı gerçekte söylediklerinden tamamen farklı..."	V7

Farklı videolara yapılan olumlu, nötr ve olumsuz duygu kutup örnekleri Tablo 5'te sunulmuştur. Bu sekiz videoya yapılan 1244 yorum genel olarak değerlendirildiğinde olumlu yorumlarda kullanıcılar videoların sınavlarına ve ödevlerine yardımcı olduğunu, içerik üreticinin bilgisinin, sunumunun, öğretim yönteminin çok iyi ve açıklayıcı olduğunu ayrıca yüz yüze öğretimden daha çok şey öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Nötr yorumlar genellikle videoda anlatılan ispat yöntemleri ve ispat örnekleri ile ilgili kullanıcıların yorum ve duygu içermeyen açıklamaları, çözümleri ve sorularından oluşmaktadır. Aynı zamanda dengeli bir şekilde hem olumlu hem de olumsuz duygu içeren yorumlarda bu kategoride yer almaktadır. Olumsuz yorumlar genellikle videodaki dil ve ses sorunlarına, içerikle ilgili hatalara, eksiklere, sorunlara, içerik üreticisinin yetersiz açıklamalarına, kullanıcıların videoda anlatılanları anlamamalarına ve bu durumdan dolayı kendilerini kötü hissetmelerine ve dahası ispata yönelik genel görüşlerine ilişkindir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen sekiz videonun ortalama süresinin yaklaşık 21 dakika 42 saniye olduğu bu çalışmanın sonuçlarından birisidir. Video içerikleri kadar videoların süresinin de kullanıcıların matematik öğrenimlerine çeşitli açılardan etki edebileceği düşünülebilir. Video tabanlı öğretimlerde video uzunluğu konusunda tam bir anlaşma olmasa da üretim verimliliği, öğrenci katılımı ve öğrenme açısından ideal video süresinin

5 ile 20 dakika arasında olması önerilmektedir (Norman, 2017). İdeal video süresinin; videonun konusu veya içeriğine göre tartışılması daha anlamlı sonuçlar ortaya koyabilir. Örneğin Faye (2014) çalışmasının sonuçlarına göre matematik öğretiminde her konu için YouTube platformunda süresi 15 dakikadan daha kısa olan videoların kullanılmasını önermiştir. Bu çalışmada incelenen matematiksel ispat yöntemleri içerikli sekiz videodan üçünün süresi 15 dakikanın altında, ikisinin süresi 15 ile 20 dakika arasında ve diğer üç videonun süresi de 20 dakikanın üzerindedir. Video süresi 30 dakikadan uzun olan videoların görüntüleme oranı en düşük olan videolar olması bu araştırmanın diğer ilgi çekici bir sonucudur.

Bu araştırmanın başka bir sonucu da matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin en fazla görüntülenen videolarda en sık yer verilen ispat yöntemlerinin tümevarımla ispat yöntemi, doğrudan ispat yöntemi, çelişki yoluyla ispat yöntemi ve olmayana ergi ile ispat yöntemi olduğudur. En çok yorum yapılan videolar tek bir ispat yönteminin anlatıldığı videolardır ki bu iki videoda tümevarımla ispat yöntemi anlatılmaktadır. Doğrudan ispat yöntemi, çelişki yoluyla ispat yöntemi ve olmayana ergi ile ispat yöntemi gibi tümdengelimli ispat yöntemlerine yapılan yorumlar da azımsanmayacak sayıdadır. Buradan hareketle videoların görüntüleme sayıları ve görüntüleme oranları da göz önüne alındığında kullanıcıların bu ispat yöntemlerine ilgisinden ya da öğrencilerin derslerinde bu yöntemlere olan ihtiyaçlarından söz etmek olasıdır. Bu ispat yöntemleri ayırık matematik başta olmak üzere tüm üniversite düzeyi matematik derslerinde, analiz ve cebir gibi pür matematik derslerinde ve bazı bilgisayar bilimleri derslerinde kullanılmaktadır. Kullanıcı yorumlarının analizinde görülmüştür ki birçok kullanıcı; öğrenci olduğunu ve ayırık matematik, ayırık yapılar, cebir, analiz, mühendislik matematiği ve programlama gibi derslerin sınavları, ödevleri ve sunumları için videoyu izlediklerini belirtmişlerdir. V5 kodlu videoya yapılan *“Teşekkür ederim. Gelecek haftaki sınavıma yardımcı oldu.”* yorumu ve V6 kodlu videoya yapılan *“Yarın Ayırık Yapı ödevim var ve şimdi ispatları anlamak için bunu izliyorum 🙏 Ama gerçekten muhteşem bir ders”* yorumu öğrencilerin videoları sınavları ve ödevleri için izlediklerinin birer örneğidir. Cardoso ve diğerlerinin (2014) çalışmalarının sonuçları da öğrencilerin matematik öğretimi yapan bir YouTube kanalına erişim sayılarının okulların değerlendirme dönemlerinde artış gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu videolara yorum yapan kullanıcıların okul ve üniversite öğrencileri olduğu, çoğunlukla farklı lisans, yüksek lisans hatta doktora programlarında öğrenim gören öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Örneğin V3 kodlu videoya yapılan bir yorum metninden *“... Enerji Verimliliği bölümünde doktora öğrencisiyim ve hâlâ öğrenmek için videolarınıza dönüyorum. ...”* cümlesi ve yine bu videoya yapılan *“Mühendisler için ilk analiz dersimi aldım ama geç kaldım, bu çok yardımcı oldu teşekkürler dostum”* yorumu öğrenci portföyündeki çeşitliliğe yalnızca birer örnek olarak verilebilir. Bunların dışında lise öğrencilerinin de kendi dersleri için videoları izledikleri görülmektedir. V1 kodlu videoya yapılan *“... Lise son sınıfta Küme Teorisi/Topoloji dersimde bunu öğreniyorum...”* yorumu bir örnektir. Ayrıca videolarda yapılan ispat örneklerinin birbirinden çok farklılaşmadığı ve temel sayılabilecek örnekler olduğu görülmektedir. Bu durum bazı kullanıcıların olumsuz kutuplu yorumlarına da yansımıştır. V1 kodlu örneğe yapılan *“Bunu diğer problemleri çözmek için nasıl kullanacağımı kesinlikle anlamıyorum. ... Örneğiniz çok basit ve kavramın anlaşılmasına yardımcı olmuyor”* yorumu ve V3 kodlu örneğe yapılan *“Teorem, çelişki yoluyla bir ispatı göstermek için çok basit, farklı bir örnek gerekiyordu. Ayrıca, genel olarak sergilediğiniz ispatlar, farklı düşünme biçimlerini vurgulamak için çok benzer. ...”* yorumu bu durum için verilebilecek olumsuz kutuplu örnekler arasındadır. Bu videolar içerikleri itibarıyla

üniversite matematiğine temel oluşturmak için kullanılabilir. Fakat literatürdeki ayrı matematik kitaplarında (Bkz. Epp, 2011; Garnier ve Taylor, 2009; Gossett, 2009) ve ispat temelli kitaplarda (Bkz. Cunningham, 2012; Rossi, 2006) da bu yöntemlere ve videolardaki örneklere veya benzerlerine doğal olarak çok daha geniş yer verilmektedir. Ancak video yorumlarından öğrencilerin ders kitaplarını videolardan daha karmaşık buldukları görülmektedir. Örneğin V1 kodlu videoya yapılan *“Ayrı yapılar ders kitabımı karıştırdıktan sonra, 9 dakika 22 saniyelik bir netlik bulmak çok güzel”* yorumu ve V7 kodlu videoya yapılan *“Ayrı matematik kitaplarımla boğuşuyordum, bu her şeyi daha anlaşılır ve mantıklı kılıyor. Çok teşekkürler!”* yorumu verilebilecek örnekler arasındadır. Videoların kısa olması, görsel ve seli materyal olması, aslında çok da zor olmayan temel örnekleri içermesi buna sebep olarak düşünülebilir. Öğrencilerin videoları yüz yüze derslerinden de daha anlaşılır buldukları yorumlardan ulaşılan başka bir sonuçtur. V1 kodlu videoya yapılan *“Hahaha bunun klişe olduğunu biliyorum ama bu derslerden milyon kat daha iyi”* yorumu ve V2 kodlu videoya yapılan *“Çok yardımcı oldunuz! Videolarınız profesörümüzün saatler süren derslerinden daha anlaşılır.”* yorumu bu tür yorumlara sadece birer örnektir. Öğrencilerin YouTube platformunda kendi hızlarında (Lu, 2023) bağımsız olarak çalışabilmeleri (Armiati ve Nupus, 2022) ve videoları tekrar tekrar seyretme imkânlarının olması bu tür yorumların bazı sebepleri olabilir. Kendi kendine öğrenen kullanıcılar bu tür videoları ön bilgi veya temel bilgi sağlamak için izledikten sonra kitap gibi diğer materyallerle bilgilerini geliştirebilirler.

Yine araştırmanın başka bir sonucuna göre; kullanıcıların matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin YouTube videolarına yaptıkları yorumlar daha çok olumlu duygular içermektedir. Kullanıcılar olumlu yorumlarında daha çok videoda anlatılanları anladıklarını, video içeriklerinin derslerinde ve sınavlarında işlerine yaradığını ifade etmektedir. Buradan hareketle ulusal ve uluslararası bağlamda öğrencilerin online matematik öğrenme ortamlarına ve bu ortamlardaki kaliteli matematik içeriklerine olan ihtiyaçlarının dikkate alınması önerilebilir. Öğrencilerin öğretme ve öğrenme faaliyetlerini kolaylaştırmak ve etkili sonuçlar elde etmek için video öğrenme ortamları sürekli olarak geliştirilmelidir (Nabayra, 2022). Var olan platformların ve videoların nicel ve nitel bağlamda geliştirilmesi sayı, içerik ve kalite açısından iyileştirilmesi önerilebilir.

Olumsuz yorumlarda bu çalışma bağlamında en dikkat çekici şey kullanıcıların ispata yönelik olumsuz genel görüşlerini video yorumlarına yansıtması olmalarıdır. Örneğin *“İspatları anlamamanın mümkün olduğu kadar çok örneği ezberlemek olduğunu düşünüyorum ve bunları sınavda göreceğinizi umuyorum çünkü ortalama bir öğrencinin ispatları kendi başına ortaya çıkarmasına imkân yok.”* yorumu, *“İspat mı? İspat mı istiyorsun? İspatla başa çıkamazsın!”* yorumu, *“Matematik tümevarım ispatlarını ciddiye almıyorum. ...”* yorumu, *“Hala bunun hayatımla ne kadar alakalı olacağını anlamaya çalışıyorum”* yorumu ve *“Bu gerçek hayata nasıl uygulanır? Mesela ne zaman birisi yanınıza gelip ‘2’nin karekökünün irrasyonel olduğunu ispatlayın’ diyecek? Buna gerçekten cevap vermenize gerek yok, sadece bir düşünce hahaha”* yorumu bu duruma bir örnek olarak verilebilir.

Tümevarımla ispat yöntemi ile ilgili yapılan yorumlardan görüldüğü kadarı ile bazı kullanıcılar tümevarım hipotezini anlamlandıramamaktadırlar. Bazı kullanıcılar da tümevarım adımını zor olarak nitelemektedirler. Literatürdeki deneysel çalışmalarda da öğrencilerin tümevarımla ispat yönteminde benzer güçlükler yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır (Baker, 1996; Ernest, 1984; Fischbein ve Engel, 1989; Güler, Özdemir ve Dikici, 2012; Stylianides, Stylianides

ve Philippou, 2007). Tümdengelimli ispat yöntemleri ile ilgili videolarda yapılan yorumlardan görüldüğü kadarı ile bazı kullanıcılar olmayana ergi yöntemi ile çelişki yoluyla ispat yönteminin farkını tam olarak anlayamamakta ve onlar bu yöntemlerin birebir aynı yöntem olduğunu düşünmektedirler. Olmayana ergi yöntemi ve çelişki yoluyla ispat yönteminin her ikisinin anlatıldığı videolara yapılan “*O halde çelişki ile olmayana ergi arasındaki fark nedir?*”, “*olmayana ergi ve çelişkinin ikisi de aynı çözümlerdir*”, “*Olmayana ergi yoluyla ispat ve çelişki arasında ayırım yapmadınız, ikisi de aynı şeydir*” ve “*Hocam olmayana ergi ile çelişki arasında bir fark olduğunu anlamadım, ikisi de olumsuz gibi görünüyor, olumsuz başlatırsanız cevap olumsuz olur.*” yorumları bu iki yöntemin farkının anlaşılmasına örnek olarak verilebilir. Olmayana ergi yönteminde hipotezin değiline ulaşılması gerekirken çelişki yoluyla ispatta matematiksel genel bir çelişkiye ulaşmanın yeterli (Cihan, 2019) olduğu tam olarak anlaşılmayan husus olarak görülmektedir.

Kullanıcılar matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin YouTube videolarına yaptıkları yorumlarda olumlu duygularını daha güçlü ifade etmek için zaman zaman 🙌, 🙌, 100, 🙌, 🙌, :, haha, lol, wow benzeri emoji ve kısaltmalar kullanmışlardır. Yine benzer şekilde kullanıcılar olumsuz duygularını daha güçlü ifade etmek için de bazı emoji ve kısaltmalara zaman zaman başvurmuşlardır. Özdemir, Gökdağ ve Neslihanoglu'nun (2019) çalışmalarının sonuçları öğrenciler arasında sosyal medya iletişiminde emoji kullanımının yaygın olduğunu ortaya koymuştur. Kullanıcıların matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin YouTube videolarına yaptıkları yorumlarda emoji ve kısaltmalar kullanmaları sosyal medya iletişimi ve etkileşimini güçlendirerek duygu analizi sürecini kolaylaştırmıştır. Ancak kültür dil ilişkisinin bir sonucu olarak farklı dünya dillerinde o dillere özgü deyimlerin yorumlarda kullanılması da duygu analizi sürecini zorlaştıran bir etken olarak ortaya çıkmıştır.

İncelenen videolarda geometrik ispatlara hiç yer verilmemiştir. Dolayısıyla dinamik geometri yazılımlarının ispat etkinliklerindeki potansiyellerinden de hiç faydalanılmamıştır. Lazarus ve Roulet'in (2013) çalışmalarının sonuçları günümüz dijital çağında iletişim ve temsilleri kolaylaştırmak için dinamik geometri yazılımları ile ekran videolarını birleştirmenin önemini ve değerini ortaya koymuştur. Bunun da ötesinde çevrim içi öğrenme ortamlarında öğrencilerin etkileşimde bulunduğu içerikler onların yaparak öğrenmelerine olanak sağlayabilir. Örneğin yerli bir çevrim içi öğrenme ortamı olan Eğitim Bilişim Ağında (Eğitim Bilişim Ağı [EBA], 2020) dinamik geometri yazılımlarının kullanıldığı ispatla ilgili etkileşimli etkinliklere (EBA, 2023) yer verilmektedir. Ancak YouTube platformundaki videolar öğrencilerin etkileşime girmesi için değil sadece izlemesi için oluşturulmuştur. Ulusal ve uluslararası bağlamda kullanıcıların etkileşimde bulunacağı eğitim özelinde çevrim içi ortamlara gereksinimlerin dikkate alınması önerilebilir.

Bu çalışmada sadece matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin videolar ve bu videolara yapılan yorumlar analiz edilmiştir. Gelecekte matematiksel ispat yöntemlerine ilişkin bu tür videoların matematik sınıflarında veya matematik sınıflarına entegre bir şekilde uygulanmasına yönelik çalışmalar yapılabilir. Jones ve Cuthrell (2011) çalışmalarında YouTube platformunu sınıfta kullanmanın olası zorluklarını tartışıp çözüm önerileri sunmuşlardır. Öğretmenler bu tür çalışmalarda önerileri de dikkate alarak ispat öğretiminde YouTube gibi çevrim içi öğrenme ortamlarından daha etkili bir şekilde faydalanabilirler. Ancak şu söylenebilir ki YouTube platformunun matematik öğretiminde en faydalı şekilde nasıl kullanılabileceği ile ilgili çok daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Stohlmann, 2012). Öğretmenler ispat öğretiminde kendi ürettikleri videoları kullanabilirler. Faye'nin (2014) çalışmasının sonuçlarına göre öğrenciler

kendi öğretim elemanlarının oluşturduğu videoları diğer kullanıcıların ürettikleri videolara tercih etmektedirler. Aksine bu çalışmanın sonuçlarına göre de videolara yorum yapan öğrenciler; çoğunlukla içerik üreticilerin videolarını kendi öğretmenlerinin derslerine tercih etmektedirler. V1 kodlu videoya yapılan *“Khan asla hayal kırıklığına uğratmaz! Matematik öğretmenim her şeyi çok karmaşık ve belirsiz hale getiriyor. Bu video kavramı 10 dakikadan daha kısa bir sürede anlamamı sağlıyor. İnanılmaz!”* ve *“Bunu 9 buçuk dakikada öğretmenimin 3 günde anlattığından daha iyi anlattınız. Bay. Khan, seni seviyorum kardeşim.”* yorumları ve V2 kodlu videoya yapılan *“öğretmenimden daha iyi anlattı”* ve *“dürüst olmak gerekirse öğretmenler kendileri öğretmek yerine videolarınızı sınıfta oynatmalı, çoğunluk daha iyi notlar alır”* yorumları birkaç örnek olarak verilebilir. Bu çalışmanın sonuçlarına paralel olarak; matematikle ilgili herhangi bir konuya ait video ve yorumların analizi yapıldıktan sonra ya da literatürde daha önce yapılmış olan bu araştırma gibi çalışmaların sonuçları dikkate alınarak ilk etapta görüntüleme sayısı ve görüntüleme oranı en fazla olan, içerik açısından kaliteli ve kullanıcı yorumlarında duygu kutupları çoğunlukla olumlu olan ve buna ilaveten uzmanların ürettikleri videoların matematik sınıflarında uygulamaya konması veya matematik sınıflarına entegre edilmesi önerilebilir. Bu yüzden matematik eğitiminde bu tür platformlardaki videoların ve yorumlarının analiz edildiği çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir. Son olarak araştırmacılara da gelecekte bu tür çalışmalara eğilim göstermeleri tavsiye edilebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Kırklareli Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (17.10.2023-E-35523585-302.99-99410) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Alabdulaziz, M. S. (2021). COVID-19 and the use of digital technology in mathematics education. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7609-7633. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10602-3>
- Altinel, A. B. (2021). Türkçe metinlerde makine öğrenmesi algoritmalarının duygu analizi problemi üzerindeki performansının kıyaslanması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 28, 1056-1061. <https://doi.org/10.31590/ejosat.1011864>
- Armiati, & Nupus, O. V. (2022). Analysis of Youtube utilization in learning mathematics in the pandemic time of Covid-19. *Rangkiang Mathematics Journal*, 1(1), 16-24. <https://doi.org/10.24036/rmj.v1i1.3>
- Ayan, B., Can, M., & Gürsoy, U. T. (2020). Sosyal medya etkinliğinin ölçümü: Firmaların Twitter kullanımına ilişkin bir inceleme. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1), 121-146. <https://doi.org/10.11616/basbed.v20i53206.644619>
- A Z Computing. (2021, January 1). *Methods of proof || Discrete structures in Urdu/Hindi*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=9mbQiE8sTsw>
- Baker, J. D. (1996, April 8-12). *Students' difficulties with proof by mathematical induction*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York.
- Basch, C. H., Menafro, A., Mongiovi, J., Hillyer, G. C., & Basch, C. E. (2017). A content analysis of YouTube™ videos related to prostate cancer. *American Journal of Men's Health*, 11(1), 154-157. <https://doi.org/10.1177/1557988316671459>
- Biswas, R., Vyas, N., & Baskar, M. (2021). Sentiment analysis on national education policy change 2020. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(11), 1480-1488. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i11.6063>
- BUders Boğaziçiliden Özel Ders. (2017, 24 Eylül). *Ayrık matematik: Tüme varım yöntemi ile ispat (Mathematical induction)*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=MdQ9yqyf88o>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (21. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Can, U., & Alataş, B. (2017). Duygu analizi ve fikir madenciliği algoritmalarının incelenmesi. *International Journal of Pure and Applied Sciences*, 3(1), 75-111. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijpas/issue/29969/304149>
- Cardoso, V. C., Kato, L. A., & de Oliveira, S. R. (2014). Where to learn math? A study of access to an educational channel on YouTube. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, 4(3), 45-62. <http://funes.uniandes.edu.co/26159/>
- Cebeci, H. İ. (2020). Sosyal medya verileri ile duygu analizi. S. Gülseçen, M. M. İnal, O. Torkul, İ. H. Selvi, Ç. Erol, G. Çağıl, A. Z. Reis & K. Uçar, (Ed.), *Mühendislikte yapay zekâ uygulamaları* (pp. 191-211) içinde. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Yayınevi.
- Cihan, F. (2019). *Matematik öğretmen adaylarının ispatla ilgili alan ve pedagojik alan bilgilerini geliştirmeye yönelik bir ders tasarımı* (Doktora tezi, Tez No: 570220). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Coria, M. D., Arevalo, J. C. M., Hilario-Rivas, J. L., Hilario-Cárdenas, J. R., & Prado-Juscamaita, J. I. (2021). Supervised sentiment analysis algorithms. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(14), 2000-2012. <https://turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/10547>

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cunningham, D. W. (2012). *A logical introduction to proof*. New York: Springer.
- Eğitim Bilişim Ağı [EBA]. (2020). *Eğitim bilişim ağı nedir?* <http://www.eba.gov.tr/> adresinden 24 Ocak 2021 tarihinde erişildi.
- Eğitim Bilişim Ağı [EBA]. (2023). *İspat*. https://ders.eba.gov.tr/ders/proxy/VCollabPlayer_v0.0.960/index.html#/main/vcEbaSearch/2/ispat/1?pageSize=24 adresinden 25 Nisan 2023 tarihinde erişildi.
- Epp, S. S. (2011). *Discrete mathematics: an introduction to mathematical reasoning* (Brief ed.). Boston, MA: Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Erlanson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. D. (1993). *Doing naturalistic inquiry: a guide to methods*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Ernest, P. (1984). Mathematical induction: A pedagogical discussion. *Educational Studies in Mathematics*, 15(2), 173-189. <https://dx.doi.org/10.1007/BF00305895>
- Eyipinar, C. D., Büyükkalkan, F., & Semiz, K. (2021). Sporcu beslenmesi ile ilgili YouTube video yorumlarının duygu analizi. *Uluslararası Beden Eğitimi Spor ve Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 27-39. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/best/issue/67313/1009387>
- Fan, L., Qi, C., Liu, X., Wang, Y., & Lin, M. (2017). Does a transformation approach improve students' ability in constructing auxiliary lines for solving geometric problems? An intervention-based study with two Chinese classrooms. *Educational Studies in Mathematics*, 96(2), 229-248. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9772-5>
- Faye, I. (2014, December 8-10). Students' perception in the use of self-made YouTube videos in teaching mathematics. In *2014 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE)* (pp. 231-235). Wellington, New Zealand. <https://doi.org/10.1109/TALE.2014.7062629>
- Fiallo, J., & Gutiérrez, A. (2017). Analysis of the cognitive unity or rupture between conjecture and proof when learning to prove on a grade 10 trigonometry course. *Educational Studies in Mathematics*, 96(2), 145-167. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9755-6>
- Fischbein, E., & Engel, I. (1989, July 9-13). Psychological difficulties in understanding the principle of mathematical induction. In G. Vergnaud, J. Rogalski, & M. Artigue (Eds.), *Proceedings of the 13th International Conference for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. I, pp. 276-282). Paris, France: CNRS.
- Garnier, R., & Taylor, J. (2009). *Discrete mathematics: proofs, structures, and applications* (3rd ed.). Boca Raton, FL, USA: CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC.
- Gossett, E. (2009). *Discrete mathematics with proof* (2nd ed.). New Jersey, USA: John Wiley & Sons.
- Gouthami, S., & Hegde, N. P. (2021). A survey on challenges and techniques of sentiment analysis. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(6), 4510-4515. <https://turcomat.org/index.php/turkbilmata/article/view/8437>
- Guest, G., MacQueen, K. M., & Namey, E. E. (2012). *Applied thematic analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage. <https://dx.doi.org/10.4135/9781483384436>
- Güler, G., Özdemir, E., & Dikici, R. (2012). Öğretmen adaylarının matematiksel tümevarım yoluyla ispat becerileri ve matematiksel ispat hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 219-236. http://www.kefdergi.com/pdf/20_1/20_1_15.pdf

- Hassona, Y., Taimeh, D., Marahleh, A., & Scully, C. (2016). YouTube as a source of information on mouth (oral) cancer. *Oral Diseases*, 22(3), 202-208. <https://doi.org/10.1111/odi.12434>
- Insorio, A. O., & Macandog, D. M. (2022). Video lessons via YouTube channel as mathematics interventions in modular distance learning. *Contemporary Mathematics and Science Education*, 3(1), ep22001. <https://doi.org/10.30935/conmaths/11468>
- Jamil, A. F., Baiduri, B., & Pratiwi, A. E. (2022). Students' interest and critical thinking: the experimental teaching method in using online learning media YouTube. *Journal of Education Technology*, 6(1), 12-18. <https://doi.org/10.23887/jet.v6i1.43055>
- Jelodar, H., Wang, Y., Rabbani, M., Ahmadi, S. B. B., Boukela, L., Zhao, R., & Larik, R. S. A. (2020). A NLP framework based on meaningful latent-topic detection and sentiment analysis via fuzzy lattice reasoning on youtube comments. *Multimedia Tools and Applications*, 80(3), 4155-4181. <https://doi.org/10.1007/s11042-020-09755-z>
- Jones, T., & Cuthrell, K. (2011). YouTube: educational potentials and pitfalls. *Computers in the Schools*, 28(1), 75-85. <https://doi.org/10.1080/07380569.2011.553149>
- Keskin, B. (2017). Öğretmenlerle ilgili YouTube videolarının analizi. *Journal of Education and Future*, 12, 85-94. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jef/issue/30777/332820>
- Khan Academy. (2011, August 9). *Proof by induction | Sequences, series and induction | Precalculus | Khan Academy*. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=wblW_M_HVQ8
- Komatsu, K. (2017). Fostering empirical examination after proof construction in secondary school geometry. *Educational Studies in Mathematics*, 96(2), 129-144. <https://doi.org/10.1007/s10649-016-9731-6>
- Köksal, B., Erdem, G., Türkeli, C., & Kamışlı-Öztürk, Z. (2021). Twitter'da duygu analizi yöntemi kullanılarak Bitcoin değer tahminlemesi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(3), 280-297. <https://doi.org/10.29130/dubited.792909>
- Lazarus, J., & Roulet, G. (2013). Creating a YouTube-like collaborative environment in mathematics: integrating animated geogebra constructions and student-generated screencast videos. *European Journal of Contemporary Education*, 4(2), 117-128. <https://doi.org/10.13187/ejced.2013.4.117>
- LeCompte, M. D., & Goetz, J. P. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31-60. <https://doi.org/10.3102/00346543052001031>
- Lu, J. C.-C. (2023). Using YouTube as an effective educational tool to improve engineering mathematics teaching during the COVID-19 pandemic. *Engineering Proceedings*, 38(1), 24. <https://doi.org/10.3390/engproc2023038024>
- Marrades, R., & Gutiérrez, A. (2000). Proofs produced by secondary school students learning geometry in a dynamic computer environment. *Educational Studies in Mathematics*, 44(1/2), 87-125. <https://doi.org/10.1023/A:1012785106627>
- Marsudi, A. S., Lestari, M. P., & Hidayati, N. (2021). The use of YouTube social media in the Covid19 pandemic to improve understanding of mathematical concepts. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(13), 6327-6333. <https://www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/9921/7588>
- Mata-Pereira, J., & da Ponte, J. P. (2017). Enhancing students' mathematical reasoning in the classroom: Teacher actions facilitating generalization and justification. *Educational Studies in Mathematics*, 96(2), 169-186. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9773-4>

- McDuffie, K. A., & Scruggs, T. E. (2008). The contributions of qualitative research to discussions of evidence-based practice in special education. *Intervention in School and Clinic, 44*(2), 91-97. <https://doi.org/10.1177/1053451208321564>
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). Sentiment analysis algorithms and applications: a survey. *Ain Shams Engineering Journal, 5*(4), 1093-1113. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2014.04.011>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Nabayra, J. (2022). YouTube-based teacher-created videos for online mathematics learning during the pandemic and its effect to students' mathematics performance. *Webology, 19*(2), 1380-1390.
- Norman, M. K. (2017). Twelve tips for reducing production time and increasing long-term usability of instructional video. *Medical Teacher, 39*(8), 808-812. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2017.1322190>
- Nptelhrd. (2007, December 4). *Lecture 7 - Methods of proof*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OgfLLmuhHOg>
- Özdemir, G., Gökdağ, R., & Neslihanoglu, S. (2019). Sosyal medyada emoji kullanımı ve anlamlandırılması: Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi örneği. *Selçuk İletişim Dergisi, 12*(1), 425-443. <https://doi.org/10.18094/josc.414605>
- Öztürk, G., & Gümüş, H. (2021). Çocuklarda genel anestezi altında uygulanan diş tedavileri ile ilgili YouTube™ videolarının içerik analizi. *Selçuk Dental Journal, 8*(1), 140-147. <https://doi.org/10.15311/selcukdentj.856093>
- PatrickJMT. (2017, September 25). *Four basic proof techniques used in mathematics*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=V5tUc-J124s>
- Patton, M. Q. (2001). *Qualitative research & evaluation methods*. (4th ed.). Saint Paul, MN: Sage Publications.
- Raman, M., Sandefur, J., Birky, G., Campbell, C., & Somers, K. (2009). Is that a proof? Using video to teach and learn how to prove at the university level. In F. L. Lin, F. J. Hsieh, G. Hanna, & M. de Villiers (Eds.), *Proceedings of ICMI Study 19 on Proof and Proving in Mathematics Education* (vol. 2, 154-159). Taipei: National Taiwan Normal University.
- Recio, A. M., & Godino, J. D. (2001). Institutional and personal meanings of mathematical proof. *Educational Studies in Mathematics, 48*(1), 83-99. <https://doi.org/10.1023/A:1015553100103>
- Rossi, R. J. (2006). *Theorems, corollaries, lemmas, and methods of proof*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Roy, S., Inglis, M., & Alcock, L. (2017). Multimedia resources designed to support learning from written proofs: an eye-movement study. *Educational Studies in Mathematics, 96*(2), 249-266. doi: <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9754-7>
- Russo, J., Bobis, J., Downton, A., Livy, S., & Sullivan, P. (2021). Primary teacher attitudes towards productive struggle in mathematics in remote learning versus classroom-based settings. *Education Sciences, 11*(2), 35. <https://doi.org/10.3390/educsci11020035>
- Saldaña, J. (2009). *The coding manual for qualitative researchers (1st edition)*. Sage Publications Ltd.
- Social Blade. (2023). <https://socialblade.com/> adresinden 15.09.2023 tarihinde erişilmiştir.

- Sommerhoff, D., & Ufer, S. (2019). Acceptance criteria for validating mathematical proofs used by school students, university students, and mathematicians in the context of teaching. *ZDM Mathematics Education*, 51(5), 717-730. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01039-7>
- Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology*, 15(1), 72-101. <https://doi.org/10.2307/1412159>
- Stohlmann, M. (2012). YouTube incorporated with mathematical modeling activities: benefits, concerns, and future research opportunities. *International Journal of Technology in Mathematics Education*, 19(3), 117-124.
- Stylianides, G. J., Stylianides, A. J., & Philippou, G. N. (2007). Preservice teachers' knowledge of proof by mathematical induction. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 10(3), 145-166. <http://dx.doi.org/10.1007/s10857-007-9034-z>
- Şeker, S. E. (2016). Duygu analizi (Sentimental analysis). *YBS Ansiklopedi*, 3(3), 21-36.
- The Organic Chemistry Tutor. (2018, February 20). *Mathematical induction practice problems*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=tHNVX3e9zd0>
- TrevTutor. (2014, December 22). *Direct proofs - Discrete mathematics*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YFzZLQN5qOU>
- TrevTutor. (2015, May 19). *Proof by contradiction - Discrete mathematics*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=sRDwsfNDXak>
- Turan, U. N., Emre, İ. E., & Kıran, S. (2022). Metaverse ile ilgili Türkçe dilindeki çeşitli sosyal medya platformu verileri ile duygu analizi. *Bilişim Sistemleri ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1-16. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jismar/issue/74700/1165789>
- Varol, M. Ç., & Varol, E. (2021). Yeni medyada duygu analizi üzerine bir değerlendirme: Bilgisayar mühendisliği bilimleri doktora tezleri incelemesi. N. Pembecioğlu, N. Sezer, U. Gündüz & N. Akgün-Çomak (Ed.), *İletişim araştırmaları ve film çözümlemeleri II: Dijital çağda medya* (ss. 79-97) içinde. İstanbul: Eğitim Yayınevi.
- Whitaker, J. A., Orman, E. K., & Yarbrough, C. (2014). Characteristics of "music education" videos posted on YouTube. *Update: Applications of Research in Music Education*, 33(1), 49-56. <https://doi.org/10.1177/8755123314540662>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10th edition). Ankara: Seçkin Publishing.
- Yohannes, Y., Juandi, D., Diana, N., & Sukma, Y. (2021). Mathematics teachers' difficulties in implementing online learning during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 48(5), 87-98. <http://www.jonuns.com/index.php/journal/article/download/581/578>
- Yoo, J. H., & Kim, J. (2012). Obesity in the new media: a content analysis of obesity videos on YouTube. *Health Communication*, 27(1), 86-97. <https://doi.org/10.1080/10410236.2011.569003>
- YouTube. (t.y.). <https://www.youtube.com/> adresinden 15.09.2023 tarihinde erişildi.
- Yücekaya, M. A., Sağın, A. E., & Uğraş, S. (2021). Physical education and sports lesson in distance education: content analysis of videos on Youtube. *IJERI-International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 533-551. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5766>

İletişim/Correspondence

Öğr. Gör. Dr. Fikret CİHAN

fikret.cihan@klu.edu.trfikret_cihan@hotmail.com

Technology-Supported Self-Regulated Language Learning: A Systematic Review

Ceyda YALÇIN, ORCID ID: 0000-0003-4530-2830

Abstract

In this study, studies on technology-supported self-regulated language learning conducted between 2011 and 2022 are examined in terms of subject and focus points, applied techniques, and research findings. Thirty studies are addressed in this context. The findings of numerous original studies are synthesized and merged by using systematic review. The content analysis method was used to analyze the data. With this method, the data were coded by categorizing them into themes. The findings demonstrated that using technology in self-regulated language learning improves and promotes students' language learning in affective, linguistic, metacognitive, cognitive, and sociocultural areas. Thematically, studies focused mostly on affective and linguistic aspects. The research primarily used quantitative and mixed approaches as methodology. The findings revealed that, from an affective standpoint, the use of technology favorably influences learners' attitudes, motivation, and perceptions toward self-regulated language learning. Linguistically learners' language skills improved and language-learning outcomes progressed positively. In metacognitive terms, students' ability to plan their own learning increased. It is determined that learning cooperatively in the sociocultural sense improves self-regulated language learning. In terms of cognition, using cognitive strategies is found to support technology-supported self-regulated language learning. The study ends with some implications for doing more practical studies on the use of technology in self-regulated language learning.

Keywords: Technology, self-regulated language learning, systematic review.



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 461-480
DOI
10.17679/inuefd.1396935

Article Type
Review Article

Received
27.11.2023

Accepted
13.08.2024

Suggested Citation

Yalçın, C. (2024). Technology-supported self-regulated language learning: a systematic review. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 461-480. DOI: 10.17679/inuefd.1396935

GENİŞ ÖZET

Giriş

Yaşadığımız yüzyılda teknolojinin gelişimi birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da hızlı biçimde kendini göstermiştir. Teknolojinin dil öğreniminde kullanımı da giderek daha yaygın hale gelmektedir. Bu yeni ortam, dil öğrenenler için zamandan ve mekândan bağımsız olarak yeni fırsatlar sunmaktadır. Bununla birlikte teknolojinin yaygın kullanılmasıyla kendi kendine öğrenmenin önemine daha fazla vurgu yapılmaktadır. Bu durum son yıllarda yabancı dil öğreniminde öz düzenlemeli öğrenme (SRL) kavramının belirginliğini artırmıştır. Bu bağlamda çalışmanın, teknoloji destekli öz düzenlemeli dil öğrenimi ile ilgili araştırmaların öğrenenler ve eğitimciler tarafından daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacağı ve alandaki mevcut eksikliklerin giderilmesinde önemli olduğu düşünülmektedir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, teknoloji destekli öz-düzenlemeli dil öğrenimine yönelik 2011-2022 yılları arasında yapılan araştırmaları, konu ve odak noktaları, uygulanan yöntemler ve araştırma sonuçları kapsamında incelemektir. Bu bağlamda 30 çalışma ele alınmıştır. Çok sayıda orijinal çalışmaların sonuçları sistematik biçimde sentezlenerek birleştirilmiştir. Çalışmada üç tane araştırma sorusuna yer verilmiştir: (1) İncelenen çalışmaların odak noktası ve araştırma konuları nelerdir? (2) İncelenen çalışmalarda hangi araştırma metotları kullanılmıştır? (3) İncelenen çalışmalarda öz düzenlemeli dil öğrenimini desteklemede teknolojinin etkisi nedir?

Yöntem

Çalışmada öncelikle yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öz-düzenlemeli dil öğrenimine yönelik araştırmalar taranmıştır. İlk olarak problemi tanımlayan anahtar kelimeler kullanılarak birincil ve gelişmiş aramalar yapılmıştır. Kendi kendini düzenleyen öğrenme, öz düzenlemeli dil öğrenimi, teknoloji destekli dil öğrenimi, teknolojiyle geliştirilmiş dil öğrenimi, yabancı dil öğrenimi, telefon, bilgisayar, mobil öğrenme gibi terimler kullanılarak kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Verilerin toplanmasında dâhil etme ve hariç tutma kriterleri uygulanmıştır. Veriler Educational Resources Information Center (ERIC), Web of Science (WOS), Scopus, Elsevier, Google Scholar gibi akademik veri tabanlarından elde edilmiştir. Sadece kaliteli ve hakemli dergilerin çevrimiçi olarak ulaşılabilen araştırma makaleleri seçilmiştir. 2011-2022 yılları arasında yayınlanmış çalışmalar dâhil edilmiştir. Bu yıllar arasında İngilizce yazılmış çalışmalar ele alınmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Veriler üç araştırma sorusunu cevaplamak için üç adımda analiz edilmiştir. Veriler yorumlanmak üzere temalara ayrılması ve kodlamıştır.

Bulgular

Sonuçlar, öz-düzenlemeli dil öğreniminde teknoloji kullanımının duyuşsal, dilsel, üst bilişsel, bilişsel ve sosyokültürel alanlarda öğrencilerin dil öğrenimini geliştirdiğini ve kolaylaştırdığını ortaya koymuştur. Çalışmalar tematik olarak en fazla duyuşsal ve dilsel alanlara odaklanmıştır. Tek bir alana odaklanan çalışmalar olduğu gibi bazı çalışmalar birden fazla alanla ilgilenmiştir. Yöntem olarak çalışmalarda nicel ve karma yöntemler ağırlıklı olarak kullanılmıştır. En az nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde genellikle tanımlama ve kodlama yapılarak içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde çeşitli istatistiksel yöntemlerden yararlanılmıştır. Bulgular, duyuşsal açıdan teknoloji kullanımının öğrenenlerin öz-düzenlemeli dil öğrenimine yönelik tutum, motivasyon ve algılarını olumlu etkilediğini gösterdi. Dilsel açıdan öğrenenlerin dil becerileri gelişti ve dil öğrenme çıktıları olumlu yönde ilerledi. Üst bilişsel açıdan, öğrencilerin kendi öğrenmelerini planlama, çaba ve öz denetim becerileri arttı. Sosyokültürel anlamda işbirliği içinde öğrenmenin, öz-düzenlemeli dil öğrenmeyi geliştirdiği saptandı. Bilişsel açıdan bilişsel stratejiler kullanmanın, teknoloji destekli öz-düzenlemeli dil öğrenimini desteklediği tespit edildi.

Tartışma ve Sonuç

İncelenen çalışmaların çoğu öz-düzenlemeli dil öğreniminde teknoloji kullanımının duyuşsal, dilsel, üst bilişsel, bilişsel ve sosyokültürel alanlarda öğrencilerin dil öğrenimini geliştirdiğini ve kolaylaştırdığını göstermiştir. Günümüze kadar taranan literatür ve yapılan deneysel çalışmalar da bu savı destekler niteliktedir. Çalışmada teknoloji destekli öz düzenlemeli dil öğrenimini ele alan araştırmaların son yıllarda arttığı, ancak genel anlamda bu alandaki çalışmaların henüz yeni olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte bu konunun ele alındığı çalışmalar daha çok İngilizce yazılmıştır. Aynı zamanda çalışmalarda yabancı dil olarak çoğunlukla İngilizce tercih edilmiştir. Bu anlamda çalışmalarda teknoloji destekli öz-düzenlemeli dil öğrenimi konusunda hem farklı dilleri ele almaya, hem de farklı dillerde yapılmış çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu bahsedilen konuda daha sağlıklı bir karşılaştırma zemini sağlamak için gereklidir. Çalışmalarda öğrenmede motivasyon ve keyif alma gibi duyuşsal faktörlere daha çok odaklanılmıştır. Dilsel alana da ağırlık verilmekle birlikte, öğrenme çıktılarının ölçüldüğü çalışma sayısı azdır. İleriki çalışmalarda dil becerilerinin gelişimine ve dil öğrenme çıktılarına daha çok odaklanılması önerilmektedir. Bunun için daha çok deneysel çalışmalar yapılmasına ihtiyaç vardır. Bu bağlamda öğretmenlere ve eğitimcilere de görevler düşmektedir. Öğrenciler teknoloji ile harmanlanmış ortamlara hazırlanmalı ve kendi öğrenmelerini planlayıp düzenleyecekleri uygulamalı eğitimlere alınmalıdır. Burada eğitimciler rehber görevinde öğrenenlere yardımcı olmalıdırlar. Sonuç olarak çalışmalar teknolojinin, öz-düzenlemeli dil öğrenimini geliştirmede faydalı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışma, bu konuda son yıllarda yapılan çalışmaları kapsamlı sunması bakımından ileriki çalışmalar için yol göstericidir. Teknoloji çağında dil öğrenenlerin enerjilerini planlı ve verimli kullanmaları açısından, teknoloji destekli öz-düzenlemeli dil öğrenimine yönelik araştırmalar önemsenmekte ve bu konudaki çalışmaların artırılması tavsiye edilmektedir.

Teknoloji Destekli Öz-Düzenlemeli Dil Öğrenimi: Sistemik Bir İnceleme

Ceyda YALÇIN, ORCID ID: 0000-0003-4530-2830

Öz

Bu çalışmada, teknoloji destekli öz-düzenlemeli dil öğrenimine yönelik 2011-2022 yılları arasında yapılan araştırmalar konu ve odak noktaları, uygulanan yöntemler ve araştırma sonuçları kapsamında incelenmiştir. Bu bağlamda 30 çalışma ele alınmıştır. Çok sayıda özgün çalışmanın bulguları sistemik derleme kullanılarak sentezlenmiş ve birleştirilmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle veriler temalar halinde kategorize edilerek kodlanmıştır. Sonuçlar, öz-düzenlemeli dil öğreniminde teknoloji kullanımının duyuşsal, dilsel, üst bilişsel, bilişsel ve sosyokültürel alanlarda öğrencilerin dil öğrenimini geliştirdiğini ve kolaylaştırdığını ortaya koymuştur. Çalışmalar tematik olarak en fazla duyuşsal ve dilsel alanlara odaklanmıştır. Yöntem olarak çalışmalarda nicel ve karma yöntemler ağırlıklı olarak kullanılmıştır. Bulgular, duyuşsal açıdan teknoloji kullanımının öğrenenlerin öz-düzenlemeli dil öğrenimine yönelik tutum, motivasyon ve algılarını olumlu etkilediğini göstermiştir. Dilsel açıdan öğrenenlerin dil becerileri gelişmiş ve dil öğrenme çıktıları olumlu yönde ilerlemiştir. Üst bilişsel açıdan, öğrencilerin kendi öğrenmelerini planlama becerileri artmıştır. Sosyokültürel anlamda işbirliği içinde öğrenmenin, öz-düzenlemeli dil öğrenmeyi geliştirdiği saptanmıştır. Bilişsel açıdan bilişsel stratejiler kullanmanın, teknoloji destekli öz-düzenlemeli dil öğrenimini desteklediği tespit edilmiştir. Çalışma sonunda eğitimcilerle dil öğreniminde teknoloji kullanımı ve öz-düzenlemeli öğrenme konusunda daha çok uygulamalı çalışmalar yapmaları hususunda önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, öz-düzenlemeli dil öğrenimi, sistemik inceleme.



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 461-480
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1396935

Makale Türü
Derleme Makalesi

Gönderim Tarihi
27.11.2023

Kabul Tarihi
13.08.2024

Önerilen Atıf

Yalçın, C. (2024). Teknoloji destekli öz-düzenlemeli dil öğrenimi: sistemik bir inceleme. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 461-480. DOI: 10.17679/inuefd.1396935

Technology-Supported Self-Regulated Language Learning: A Systematic Review

1. Introduction

In the century we have lived in, the development of technology has shown itself rapidly in the field of education as well as many other areas. These advancements may also be seen in language teaching and learning, and the use of technology in language learning is becoming increasingly common (Kartal, 2020). This innovative environment provides a fresh solution for language learners, regardless of configuration or location. With the extensive use of technology, the value of self-learning is becoming increasingly important. This condition has heightened the importance of the notion of self-regulated learning (SRL) in foreign language learning in recent years.

SRL was created in the 1980s and 1990s to describe the characteristics of successful students (Schloemer & Brenan, 2006). Self-regulation is the process through which students direct and coordinate their emotions, ideas, and efforts in order to attain their learning objectives (Zimmerman, 2000). Students develop goals for their learning in this constructive and active process, and by following these goals; they control and try to regulate their cognitive, behavioral, affective, and motivational states (Dörnyei, 2005; Pintrich, 2000). Academic performance, social adjustment, and emotional condition are all influenced by self-regulation (Mischel et al., 1988). Self-regulated learning aims to explain how children can thrive or fail academically, regardless of their mental talents, social and environmental circumstances, or any benefits or disadvantages they may have in school quality (Abadikhah et al., 2018). Sinclair (2000) states that students need to be aware of learning outcomes and results in order to organize their own learning data, and they also need to develop expertise in controlling and managing learning.

Self-regulation, which has an important place in the field of psychology and education today, is also gaining importance in the field of foreign language teaching. Despite the fact that research on learning strategies is ongoing, there is a trend in the field toward studies of self-regulated language learning (Dörnyei & Ryan, 2015). Language learners need sufficient practice both inside and outside the classroom (Seker, 2016). Learners, on the other hand, must be strongly motivated in order to reach their goals through strengthening their self-efficacy (Zimmerman & Kitsantas, 2005). Language learners must also define learning objectives, plan learning procedures, choose learning strategies, and assess learning outcomes. In other words, they are expected to be self-regulatory learners (Afflerbach et al., 2008; Yigzaw & Fentie, 2013). Furthermore, it is important for language learning that the learning environment is designed in a way that facilitates students' self-regulation (Supriyono et al., 2020). In this regard, Schwienhorst (2002) advises using a virtual environment to boost motivation, increase cognitive engagement, and improve language learners' self-regulation processes.

The use of technology in language learning has risen in recent years, notably with the growth of online education, and self-regulated language learning in online environments has begun to be emphasized (Kızıl & Savran, 2016). Technology provides students with many resources to engage in language learning activities on their own, and with the advent of technology instruments, the idea of SRL in the context of language learning has gained new dimensions. Learners in technology-supported self-regulated language learning use learning methods such as planning and resource management, as well as evaluating learning behaviors

and outcomes (Carneiro et al., 2005). Language research on the impact of technology has revealed that learners in technology-supported contexts are self-directed and very active (Watts & Lloyd, 2001). Because virtual learning environments necessitate more self-regulation. Learners are more dedicated to self-observation, self-motivational attitudes, and self-control in these situations (Wandler & Imbriale, 2017). A well-designed and technology-enhanced learning environment can assist learners in developing self-regulated learning practices and maintaining their interest in this topic (Shih et al., 2010).

The growing importance of technology-supported self-regulated language learning necessitates a thorough evaluation of research in this area. Because it is becoming increasingly vital for language learners to develop their technology-based self-regulated language learning skills and performance, and for teachers to coach students in this setting. As a result, in this review, studies from the last 12 years on technology-supported self-regulated language learning have been examined. The following research questions are specifically addressed in the study:

- 1) What are the focus points and research topics of the studies?
- 2) For the reviewed studies, what types of research methods were used?
- 3) How did technology assist self-regulated language learning in the studies reviewed?

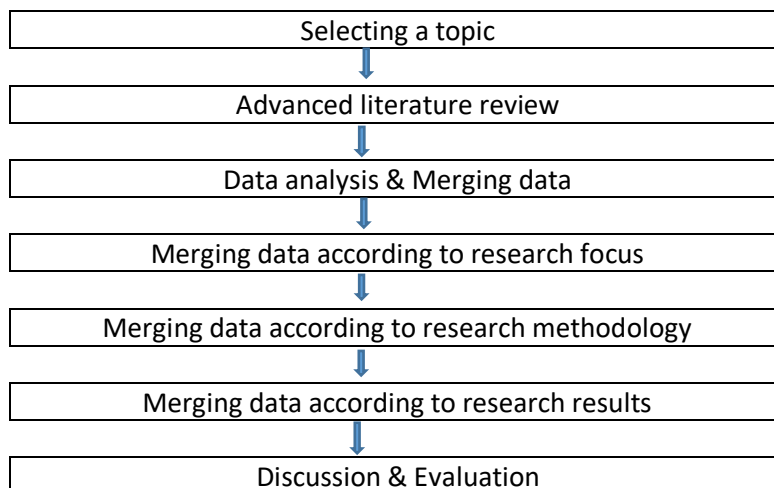
It is thought that the research will help learners and educators gain a better knowledge of technology-supported self-regulated language acquisition and that existing gaps will be filled.

2. Method

A systematic review (SR) is a scientific review in which original research on a specific topic is reviewed in great detail and extensively, and the findings are synthesized using exclusion and inclusion criteria (Aslan, 2018). A systematic review is a literature review that aims to identify all available evidence on a topic to reduce the impact of bias on the review findings (Booth et al., 2016). Systematic reviews strive to synthesize the findings of a large number of original investigations using scientific and methodical approaches (Petticrew & Roberts, 2006). The inclusion and exclusion criteria were used in the data collection part of the study. In data analysis, content analysis method was used.

Figure 1.

Research process



2.1. Data Acquisition

Inclusion and exclusion criteria were used in data gathering to maximize the emphasis on relevant studies. The emphasis has been placed on recent years, during which technology has been widely utilized in education and language learning. As a result, studies published between 2011 and 2022 are included. Simultaneously, research authored in English was discussed. Studies in other languages are excluded. The papers all discuss self-regulation in foreign language learning and the impact of technological instruments on self-regulated language learning. Studies in other disciplines are excluded. For data gathering and literature review, primary and advanced searches were conducted by using keywords characterizing the topic. A complete literature review was undertaken using terms such as self-regulated learning, self-regulated language learning, technology-supported language learning, technology-enhanced language learning, computer-assisted language learning, and mobile-assisted language learning. Data were acquired from academic databases such as the Educational Resources Information Center (ERIC), Web of Science (WOS), Scopus, Elsevier, and Google Scholar. Only high-quality research publications from peer-reviewed journals that were freely available online were chosen. As a result of the research, a total of 55 studies were registered for review. Among these, those written after 2011 and directly related to foreign language education were discussed. In addition, studies from high-quality journals were selected for review. Journals with lower indexes were excluded. Taking into account the aforementioned criteria, 30 papers were chosen for analysis in the current study during the final stage of data collecting.

Table 1.

Inclusion and exclusion criteria

Inclusion criteria	Exclusion criteria
1. Technology-supported self-regulated language learning	1. Studies in other disciplines
2. Studies between 2011-2022	2. Studies before 2011
3. Studies in the English language	3. Studies in other languages
4. High quality peer-reviewed journals with online access	4. Lower indexes journals were excluded
5. 30 studies are included	5. 25 studies are excluded

2.2. Data Analysis

The content analysis approach was used in data analysis. Content analysis is a research method used to make valid inferences from verbal, visual, or written data to both describe and quantify certain phenomena (Downe-Wambolt, 1992). Through content analysis, the data were categorized into themes for interpretation. The studies examined in the research were analyzed in three steps. First of all, the studies examined to answer the first research question were coded and analyzed according to the research focus and topics. At this stage, the studies are divided into affective, linguistic, metacognitive, sociocultural, and cognitive areas. To evaluate the second research question, the research methods of the selected studies were coded and analyzed. These are from a general point of view; classified as quantitative, mixed, and qualitative methods. At this stage, experimental studies and non-experimental studies are

grouped. Data collection tools and data analysis methods were examined. In the third stage, the results of the studies were examined to investigate the effectiveness of technology in self-regulated foreign language learning, and then the positive and negative results of the relationship between technology and self-regulated language learning were grouped according to the categories of the affective domain, linguistic domain, metacognitive domain, sociocultural domain, and cognitive domain. Linguistically, the studies are also categorized according to the language skills they are interested in.

3. Findings

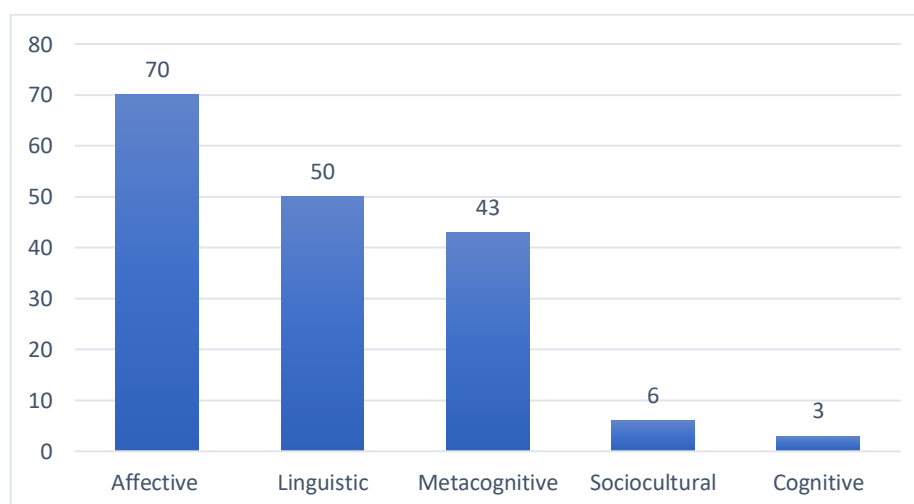
3.1. Focus of Studies and Research Topics

Looking at the topics and focal points of the selected studies, it was seen that the focus was on the role of technology in supporting self-regulated language learning, but the issue was discussed from different angles. In terms of research focus; affective, linguistic, metacognitive, cognitive, and sociocultural areas. Some studies have dealt with more than one area, just as there have been studies that have focused on a single area.

According to the findings, most of the studies (70%) focused on the affective area, followed by the linguistic area (50%). 21 studies about the affective area were examined. The affective area evaluated orientations such as learner motivation, interests, attitudes, and perceptions in technology-based self-regulated language learning. While there are eight studies that only deal with the affective area, thirteen studies deal with the affective domain as well as other areas. For example; the work of Lai et al. (2016) and likewise by Zheng et al. (2018) dealt only with the affective area Çelik et al., (2012) and An et al., (2021) were interested in both affective and linguistic areas.

Figure 2.

Research focus



15 studies focusing on the linguistic area have been found. These studies looked at whether technology-based self-regulated learning facilitates language learning and improves language skills. Among them, some studies have measured learning outcomes. Liu et al., (2014) measured vocabulary knowledge scores, while Garcia Botero et al., (2019) measured both writing ability and listening and reading scores. Similarly, Hromalik & Koszalka (2018) and Luu et al., (2021) examined learning outcomes. Other studies mostly focused on what language skills

learners use technology to develop. When looking at the studies according to language areas and language skills, writing ability was the most researched (60%) language skill. 13 (43%) metacognitive research concentrating on learner self-regulation and efficacy were found to be interesting in this topic. The metacognitive area, as well as other areas, were investigated in these studies. Lei et al., (2022) examined both word self-regulation skills and word learning attitudes to examine the metacognitive and affective areas. Similarly, Huang and Yu (2019) combined the metacognitive and affective areas. Karacan et al., (2022) on the other hand, concentrated solely on the metacognitive areas.

Figure 3.

Language skills



Cognitive and sociocultural areas were less examined in the studies. Lai (2013) investigated the sociocultural factors that determine learners' use of technology on their own. Liu et al., (2014) examined technology-based collaborative vocabulary learning. Only one study dealt with the cognitive domain. Chen & Hsu (2020) looked at self-regulated learning from a cognitive perspective through a mobile app.

3.2. Methods Used in Studies

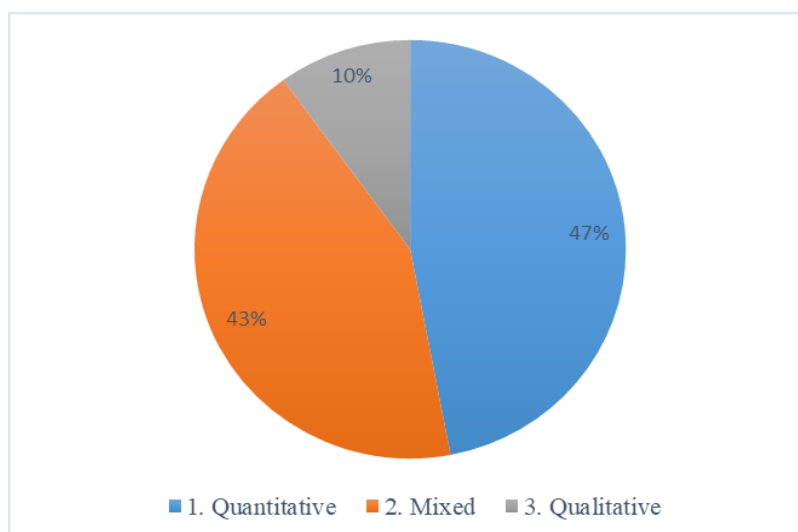
When the selected studies are examined, it is understood that different research methods are used to determine the effect of technology in supporting self-regulated language learning. Quantitative research methods are used in 14 studies (47%). In 13 studies (43%), mixed methods using a combination of quantitative and qualitative research are preferred, while qualitative methods are used in three studies (10%).

In quantitative research studies, experimental and quasi-experimental designs are used. Experiment design research includes investigations to investigate the influence of a technology-based application on self-regulated language acquisition (Chen et al., 2019; Garcia Botero et al., 2019). The bulk of research using experimental design is conducted with learners divided into experimental and control groups, and their self-regulation is monitored via tests and questionnaires. For example, Bai et al., (2021) used an experimental strategy to collect data in their investigations by administering pre- and post-tests as well as questionnaires. Exams are

used in research to measure students' language learning outcomes and their progress in language acquisition. Exams were found to be used as a data collection instrument in 9 (30%) investigations. For example, Chen and Hsu (2020) used pre and post-tests to assess reading and listening comprehension, Robillos (2021) used a writing pre-test, Liu et al. (2014) used quizzes to assess vocabulary knowledge, and Mohammadzadeh and Sarkhosh (2018) attempted to determine students' language proficiency using a speaking test.

Figure 4.

Research methodology



10 studies (33%) used an experimental approach, while 20 studies (67%) used a non-experimental strategy). These studies, in general, examined how students use technology to control their language learning. It was discovered that a questionnaire was used in 21 (70%) of the 30 studies. Open-ended questions are one example (Lai & Gu, 2011; Su et al., 2018). As a data-gathering tool, nine (30%) studies were undertaken (Fathi et al., 2019; Lai & Gu, 2011; Lai, 2015; Luu et al., 2021; Rahimi & Fathi, 2021; Robillos, 2021; Supriyono et al., 2020; Umamah & Cahyono, 2022; Wang & Chen, 2020). In addition, two studies were employed on a daily basis (Luu et al., 2021; Naseri & Matellebzadeh, 2016). In the analysis of qualitative data, it was determined that the content analysis method was generally used by identification and coding. Although descriptive statistics are mostly used in the analysis of quantitative data, different statistical methods such as t-tests, k-square test, Pearson correlation analysis, regression analysis, factor analysis, covariance analysis, moderation analysis, Path analysis ANCOVA test, and structural equation modeling were used.

3.3. The Effect of Technology in Supporting SRLL

Technology has been found in various studies to improve self-regulated language acquisition. Almost all (67%) of the research assessed in terms of affective domain concluded that technology-supported self-regulated learning promotes learners' positive views. For example, Lai et al. (2016) discovered that online education platforms favorably improve students' attitudes, perceptions, and use of self-regulated language learning. Zheng et al. (2018) discovered that students with positive thinking and motivation in language learning have superior self-regulation skills in online learning environments. However, Lai et al., (2022) found that most of the students use mobile technology for self-regulated language learning but are

extrinsically motivated. In only one study (Chien, 2019) examined in the affective domain, students reported that using self-regulated learning strategies without technology was more effective in terms of language teaching.

Technology-supported self-regulated learning increases learners' language skills and language performance, according to studies in the linguistic profession (Çelik et al., 2012). Nine studies on the impact of technology on writing abilities in self-regulated language acquisition produced encouraging results. The findings primarily demonstrated that technology-based tools improved writing performance (Rahimi & Fathi, 2021), students rated their writing ability test scores (Garcia Botero et al., 2019), and students made significant gains in argumentative writing performance, such as task achievement, vocabulary and grammar range, and accuracy (Robillos, 2021). A study in the field of writing discovered that blog-mediated writing training reduced learners' writing self-efficacy (Fathi et al., 2019). The most investigated area after writing skills is listening comprehension. Six research examined the relationship between technologies and self-regulated listening skills. Luu et al., (2021), for example, found that language learners who used a technology-supported and self-regulated listening platform to assist them grasp what they listened to had more than twice as much listening comprehension abilities as those who did not. Reading, speaking, and vocabulary studies have also demonstrated the benefit of technology in these areas. Qiao et al., (2022) found that an integrated and gamified platform for morphological awareness learning with self-regulated learning support improved students' reading performance and achievements. Self-regulated learning with a smart tutoring system was proven to increase students' speaking skills significantly (Mohammadzadeh & Sarkhosh, 2018). Speaking ability was found to be the most important predictor of students' usage of technology-based self-regulated learning practices by An et al., (2021). Web-based applications improve vocabulary and boost learners' vocabulary scores (Liu et al., 2014), whereas mobile apps with self-regulated learning mechanisms improve students' vocabulary learning performance (Chen et al., 2019).

The use of technology in metacognitive self-regulated language learning increased students' self-regulation and self-management (Lei et al., 2022; Naseri & Motallebzadeh, 2016; Su et al., 2018). Robillos (2002) found that learners' awareness of planning, self-control, effort, and self-regulation increased. Sociocultural studies have found that collaborative learning and cooperative learning have a good effect on self-regulated language acquisition and the use of technology (Lai, 2013; Liu et al., 2014). Students were found to have higher self-regulation while studying in a technology-based program where they learned languages utilizing cognitive techniques.

4. Discussion

The main purpose of this study is to examine the studies on technology-supported self-regulated language learning within the scope of the topics and focal points they are interested in, the method applied and the findings and results obtained. Most of the studies examined have shown that the use of technology in non-self-corrective language learning improves and facilitates students' language learning in the affective, linguistic, metacognitive, cognitive, and sociocultural areas. The literature and experimental studies that have been scanned to date support this argument. These studies show that technology can help students self-regulate their learning (Azevedo et al., 2005; Hadwin et al., 2010).

When the focus points and subjects of the studies are examined, the affective field is examined more than other areas. The affective field, which deals with behaviors such as enjoyment of learning, motivation, interest in learning, attitude and perception, has been decisive in most of the studies. It is likely that here the affective sphere has been treated as more of a focal point in the studies as it is an effective field for action to learn. It is important that learners learn with pleasure. In this respect, technology-supported environments can offer students more opportunities in terms of learning. Instruction designed for a wide range of learning styles has consistently proven to be more effective than traditional teaching with a narrow range of styles (Felder & Brent, 2005). Learning a foreign language in an original and real-life manner makes learning more fun, thus increasing the intrinsic motivation of the students and enabling them to participate more actively in learning (Lee, 2022). After the affective area, the linguistic area has been the most prominent area in studies. In the linguistic domain, the effects and benefits of using technology in self-regulated learning on language learning were investigated. Some studies measured learning outcomes. Writing skill was the most studied area, followed by listening, reading, speaking and vocabulary, respectively. Some studies examined multiple language skills simultaneously. After the linguistic domain, the metacognitive domain was widely explored. In the metacognitive domain, which deals with learners' self-regulation and self-management, it was looked at how learners regulate their self-regulation skills. It was observed that socio-cultural and cognitive domains were relatively less addressed in the studies. The socio-cultural field evaluated the learning potentials that students can create by collaborating in technology-supported self-regulated language learning. The cognitive domain explored how using cognitive strategies in a technology-enabled practice affected self-regulation skills.

When the methodology followed by the studies is investigated, it is discovered that quantitative approaches are typically used, and mixed methods are frequently selected. Qualitative approaches were the least popular. Urbina et al., (2021) discovered quite similar findings in terms of approach in their study examining self-regulated learning and technology-supported learning in higher education. Only ten of the thirty studies employed an experimental design. Learning outcomes for language learners were examined using technological tools in only a few research. Studies on technology-enhanced language learning have largely focused on the elements that influence language learners' self-regulated language acquisition (Chien, 2019; Kizil & Savran, 2016; Lai & Gu, 2011; Steel et al., 2012; Supriyono et al., 2020; Wang & Chen, 2020). These studies have not dealt with learners' language learning outcomes. Most of the data in descriptive studies was obtained through questionnaires and interviews. Several studies collected data from diaries and assignments. Less space was given to studies that covered students' own experiences and detailed analyses through technology-based applications. Questionnaires were the most widely used data collection tool, as studies often explored students' perceptions. In this regard, Arıkan (2018) stated that the results of the survey may not be as realistic and convincing as the experimental studies. On the other hand, descriptive statistics were the most frequently used data analysis method. It was determined that a wide variety of statistical data analysis techniques, especially descriptive statistics, was used in the analysis of quantitative data. It was determined that only the content analysis method was used in qualitative data analysis. It is evident from the studies that future studies on technology-supported self-regulated language learning and teaching need to use more experimental design methods. More evidence, or, in other words, more experimental results in this field, which is

still new, will enable the effect and continuity of technology in self-regulated language learning to be seen more clearly.

The results of the studies examined in the field showed that the technology had positive effects on self-regulated language learning. From an affective perspective, the use of technology positively affected learners' attitudes and perceptions towards self-regulated language learning. It was found that students with positive thinking and motivation enjoyed learning and were able to have better self-regulation skills in online learning environments. This situation also reflected positively on the success of the students. Because expectations and values directly affect students' performance, effort, and success (Wigfield & Eccles, 2000). Other experimental studies have also shown that interest in learning positively influences students' use of SRL strategies and learning achievement (Bai & Guo, 2019; Hong et al., 2017; Mun & Hwang, 2003). Learning self-regulation is part of social cognitive learning theory, which holds that student behaviors and motivations influence student accomplishment (Akpınar et al., 2004). The simultaneous use of technology can boost students' motivation and interest in language learning (Lenne et al., 2008; Shadiev & Yang, 2020). At the same time, believing in motivation promotes and sustains self-regulated learning (Pintrich, 1999). It has been shown that motivation and learning have a favorable impact on one another.

Technology-based self-regulation tools and practices have been found to increase learners' language skills in the linguistic area. Such activities have been demonstrated to improve typing performance and score higher on typing tests. Those who employed a technology-enabled self-regulating platform improved their listening comprehension by twofold. The benefits of using technology to improve reading, speaking, and vocabulary were also documented. Learners' reading comprehension, speaking and vocabulary acquisitions and performances increased in contexts where learning took place with the assistance of technology and self-regulated learning. Language skills research findings demonstrate both the opportunities provided by technology-supported language learning environments to language learners (Chang, 2007; Salaberry, 2001) and the benefits of knowing self-regulatory strategies in language learning (Camahalan, 2006; Chung, 2000; Miltiadou & Savenye, 2003). From a metacognitive standpoint, the use of technology in self-regulated language learning improved learners' self-regulation skills and raised their awareness in this regard. There is comparable evidence suggesting the use of the internet for learning and online environments facilitate metacognitive self-regulated learning (Azevedo et al., 2008; Banyard et al., 2006; Greene et al., 2010; Hu & Gramling, 2009). According to sociocultural research, collaborative learning has a good impact on technology-based self-regulated language acquisition. These findings are supported by research findings that show how online settings improve collaboration in learning and promote peer contact. (Kramarski & Mizarchi, 2006; Lee & Tsai, 2011). In a cognitive study, it was discovered that in a technology-based practice where students learn languages through cognitive techniques, they make more self-regulation. Similarly, Steffens (2008) discovered that technology supports cognitive components in self-regulated learning. Yang (2006) discovered that the usage of cognitive strategy in technology-based environments is on the rise. When the studies were analyzed, it was found that there was a need to increase the relevant studies in sociocultural and cognitive domains of language learning /teaching.

5. Conclusion and Recommendations

In this study, 30 studies, according to their topics and focal points, methods and research results on technology-supported self-regulation language learning conducted between 2011-2022 were examined. Most of the studies considered have shown that technology in self-regulated language learning positively affects learners' metacognitive, cognitive, and socio-cultural skill areas, especially affective and linguistic. In the study, it was found that the research on technology-supported self-regulation language learning has increased in recent years, but in general, the studies in this field are still new. However, the studies dealing with this subject have mostly been written in English. At the same time, English was mostly preferred as a foreign language in the studies. In this regard, there is a requirement to address both distinct languages and studies on technology-supported self-regulated language acquisition undertaken in diverse languages. This is required to create a more balanced comparison ground on the subject at hand. Studies have tended to emphasize emotive elements like motivation and enjoyment of learning. The number of research that measures learning outcomes is rather minimal, despite the fact that the linguistic field is also given attention. It is suggested that future research concentrate on the development of language abilities and language learning outcomes. More experimental research is required for this. Teachers and educators have obligations in this area as well. Students should be prepared for technology-enhanced environments and given hands-on training to plan and organize their own learning. Educators should act as guides for learners in this situation. Finally, research shows that technology can help promote self-regulated language learning. This study serves as a model for future research by completely covering the investigations conducted in recent years on this topic. In order for language learners to use their energies in a planned and efficient manner in the era of technology, study on technology-supported self-regulated language learning is regarded as crucial, and more research on this issue is needed.

This review has some limitations. In this study, only papers written in English were discussed. The scope of the study can be expanded by examining studies written in different languages. In addition, studies with lower indexes were excluded. Future research can include all indexes. Publications such as symposium proceedings can also be included. Finally, the topic was examined within the scope of three main research questions. In future studies, the issue can be addressed in terms of different variables.

Conflict of Interest Statement

The author(s) declared no potential conflicts of interest regarding the research, authorship and/or publication of this article.

Support/Financing Information

The author(s) received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

Ethics Committee Decision

Ethics committee approval was not obtained as the study was a review article.

References

- Abadikhah, S., Aliyan, Z., & Talebi, S. H. (2018). EFL students' attitudes towards self-regulated learning strategies in academic writing. *Issues in Educational Research*, 28(1), 1-17. <http://www.iier.org.au/iier28/abadikhah.pdf>
- Afflerbach, P., Pearson, P. D., & Paris, S. G. (2008). Clarifying differences between reading skills and reading strategies. *The Reading Teacher*, 61(5), 364-373. <https://doi.org/10.1598/RT.61.5.1>
- Akpınar, A., Hacısalihoğlu, H., & Mirasyedioğlu, Ş. (2004). *Matematik öğretimi: Matematikte işbirliğine dayalı yapılandırmacı öğrenme ve öğretme*. Asil Yayın Dağıtım.
- An, Z., Wang, C., Li, S., Gan, Z., & Li, H. (2021). Technology-assisted self-regulated English language learning: Associations with English language self-efficacy, English enjoyment, and learning outcomes. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.558466>
- Arıkan, R. (2018). Anket yöntemi üzerinde bir değerlendirme. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 97-159. <https://dergipark.org.tr/en/pub/husbd/issue/39647/452737>
- Aslan, A. (2018). Sistematik derleme ve meta-analizi. *Acta Medica Alanya*, 2(2), 62-63.
- Azevedo, R., Cromley, J. G., Winters, F. I., Moos, D. C., & Greene, J. A. (2005). Adaptive human scaffolding facilitates adolescents' self-regulated learning with hypermedia. *Instructional Science*, 33, 381-412. <https://doi.org/10.1007/s11251-005-1273-8>
- Azevedo, R., Moos, D. C., Greene, J. A., Winters, F. I., & Cromley, J. G. (2008). Why is externally facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Educational Technology Research and Development*, 56, 45-72. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9067-0>
- Bai, B., & Guo, W. (2019). Motivation and self-regulated strategy use: relationships to primary school students' English writing in Hong Kong. *Language Teaching Research*, 25(3), 1-22. <https://doi.org/10.1177/1362168819859921>
- Bai, B., Wang, J., & Zhou, H. (2021). An intervention study to improve primary school students' self-regulated strategy use in English writing through e-learning in Hong Kong. *Computer Assisted Language Learning*, 35(9), 2265-2290. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1871030>
- Banyard, P., Underwood, J., & Twiner, A. (2006). Do enhanced communication technologies inhibit or facilitate self-regulated learning? *European Journal of Education*, 41, (3/4), 473-489. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2006.00277.x>
- Bland, L. S. (2005). *The effects of a self-reflective learning process on student art performance* [Unpublished doctoral dissertation]. The Florida State University.
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016) *Systematic approaches to a successful literature review*. Sage.
- Camahalan, F. M. (2006). Effects of self-regulated learning on mathematics achievement of selected Southeast Asian children. *Journal of Instructional Psychology*, 33(3), 194-205. <https://eric.ed.gov/?id=EJ764668>
- Carneiro, R., Steffens, K. & Underwood, J. (2005). *Self-regulated Learning in Technology-enhanced Learning Environments*. Proceedings of the TACONET Conference, Lisbon, 23 September 2005. Aachen: Shaker.

- Chang, M. M. (2007). Enhancing web-based language learning through self-monitoring. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3), 187-196. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2006.00203.x>
- Chen, C. M., Chen, L. C., & Yang, S. M. (2019). An English vocabulary-learning app with self-regulated learning mechanism to improve learning performance and motivation. *Computer Assisted Language Learning*, 32(3), 237-260. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1485708>
- Chen, Y. L., & Hsu, C. C. (2020). Self-regulated mobile game-based English learning in a virtual reality environment. *Computers & Education*, 154, 103910. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103910>
- Chien, C. W. (2019). Taiwanese EFL undergraduates' self-regulated learning with and without technology. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 13(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/17501229.2016.1264076>
- Chung, M. K. (2000). The development of self-regulated learning. *Asia Pacific Education Review*, 1, 55-66. <https://doi.org/10.1007/BF03026146>
- Çelik, S., Arkin, E., & Sabriler, D. (2012). EFL learners' use of ICT for self-regulated learning. *The Journal of Language and Linguistic Studies*, 8(2), 98-118. <http://www.jlls.org/vol8no2/98-118.pdf>
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13(3), 313-321. <https://doi.org/10.1080/07399339209516006>
- Dörnyei, Z. (2005). *The psychology of the language learner: Individual differences in second language acquisition*. Lawrence Erlbaum.
- Dörnyei, Z., & Ryan, S. (2015). *The psychology of the language learner revisited*. Routledge.
- Fathi, J., Ahmadnejad, M., & Yousofi, N. (2019). Effects of blog-mediated writing instruction on L2 writing motivation, self-efficacy, and self-regulation: a mixed methods study. *Journal of Research in Applied Linguistics*, 10(2), 159-181. <https://doi.org/10.22055/rals.2019.14722>
- Felder, R. M., & Brent, R. (2005). *Understanding student differences*. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 57-72. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00829.x>
- García Botero, G., Botero- Restrepo, M. A., Zhu, C., & Questier, F. (2019). Complementing in-class language learning with voluntary out-of-class MALL. Does training in self-regulation and scaffolding make a difference? *Computer Assisted Language Learning*, 34(8), 1013-1039. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1650780>
- Greene, J. A., Bolick, C. M., & Robertson, J. (2010). Fostering historical knowledge and thinking skills using hypermedia learning environments: The role of self-regulated learning. *Computers & Education*, 54(1), 230-243. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.08.006>
- Hadwin, A. F., Oshige, M., Gres, C. L. Z., & Winne, P. H. (2010). Innovative ways for using Study to orchestrate and research social aspects of self-regulated learning. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 794-805. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.06.007>
- Hromalik, C. D., & Koszalka, T. A. (2018). Self-regulation of the use of digital resources in an online language learning course improves learning outcomes. *Distance Education*, 39(4), 528-547. <https://doi.org/10.1080/01587919.2018.1520044>
- Hong, J. C., Hwang, M. Y., Tai, K. H., & Lin, P. H. (2017). Intrinsic motivation of Chinese learning in predicting online learning self-efficacy and flow experience relevant to students'

- learning progress. *Computer Assisted Language Learning*, 30(6), 552-574. <https://doi.org/10.1080/09588221.2017.1329215>
- Hu, H., & Gramling, J. (2009). Learning strategies for success in a web-based course: A descriptive exploration. *Quarterly Review of Distance Education*, 10(2), 123-134. <http://itecideas.pbworks.com/f/44895674.pdf>
- Huang, R. T., & Yu, C. L. (2019). Exploring the impact of self-management of learning and personal learning initiative on mobile language learning: A moderated mediation model. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(3), 118-131. <https://doi.org/10.14742/ajet.4188>
- Karacan, C. G., Yıldız, M., & Atay, D. (2022). The relationship between self-regulated learning and EFL achievement in synchronous online language education. *Mextesol Journal*, 46(3), 1-14. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1364985.pdf>
- Kartal, G. (2020). An analysis of using technology in language learning in three flagship journals. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 515-532. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.645551>
- Kızıl, A. Ş., & Savran, Z. (2016). Self-regulated learning in the digital age: An EFL perspective. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 10(2), 147-158. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1167208.pdf>
- Kramarski, B., & Mizrachi, N. (2006). Online discussion and self-regulated learning: Effects of instructional methods on mathematical literacy. *The Journal of Educational Research*, 99(4), 218-231. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.4.218-231>
- Lai, C., & Gu, M. Y. (2011). Self-regulated out-of-class language learning with technology. *Computer Assisted Language Learning*, 24(4), 317-335. <https://doi.org/10.1080/09588221.2011.568417>
- Lai, C. (2013). A framework for developing self-directed technology use for language learning. *Language Learning & Technology*, 17(2), 100-122. <http://dx.doi.org/10.125/44326>
- Lai, C. (2015). Modeling teachers' influence on learners' self-directed use of technology for language learning outside the classroom. *Computers & Education*, 82, 74-83. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.005>
- Lai, C., Shum, M., & Tian, Y. (2016). Enhancing learners' self-directed use of technology for language learning: the effectiveness of an online training platform. *Computer Assisted Language Learning*, 29(1), 40-60. <https://doi.org/10.1080/09588221.2014.889714>
- Lai, Y., Saab, N., & Admiraal, W. (2022). University students' use of mobile technology in self-directed language learning: Using the integrative model of behavior prediction. *Computers & Education*, 179, 104413. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104413>
- Lee, S. W. Y., & Tsai, C. C. (2011). Students' perceptions of collaboration, self-regulated learning, and information seeking in the context of Internet-based learning and traditional learning. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 905-914. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.11.016>
- Lee, S. M. (2022). A systematic review of context-aware technology use in foreign language learning. *Computer Assisted Language Learning*, 35(3), 294-318. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1688836>
- Lei, X., Fathi, J., Noorbakhsh, S., & Rahimi, M. (2022). The impact of mobile-assisted language learning on English as foreign language learners' vocabulary learning attitudes and self-

- regulatory capacity. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.872922>
- Lenne, D., Abel, M. H., Trigano, P., & Leblanc, A. (2008). Self-regulated learning in technology enhanced learning environments: an investigation with university students. *Technology, Pedagogy and Education*, 17(3), 171-181. <https://doi.org/10.1080/14759390802383751>
- Liu, S. H. J., Lan, Y. J., & Ho, C. Y. Y. (2014). Exploring the relationship between self-regulated vocabulary learning and web-based collaboration. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(4), 404-419. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.4.404>
- Luu, V. T., Lian, A. P., & Siriyothin, P. (2021). Developing EFL learners' listening comprehension through a computer-assisted self-regulated prosody-based listening platform. *CALL-Electronic Journal*, 22(1), 246-263. <http://callej.org/journal/22-1/Luu-Lian-Siriyothin2021.pdf>
- Miltiadou, M. & Savenye, W. C. (2003). Miltiadou, M., & Savenye, W. C. (2003). Applying social cognitive constructs of motivation to enhance student success in online distance education. *AACE Review (formerly AACE Journal)*, 11(1), 78-95. <https://www.learntechlib.org/primary/p/17795/>
- Mischel, W., Shoda, Y., & Peake, P. K. (1988). The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(4), 687-696. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.4.687>
- Mohammadzadeh, A., & Sarkhosh, M. (2018). The Effects of self-regulatory learning through computer-assisted intelligent tutoring system on the improvement of EFL learner' speaking ability. *International Journal of Instruction*, 11(2), 167-184. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11212a>
- Mun, Y. Y., & Hwang, Y. (2003). Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *International Journal of Human-computer Studies*, 59(4), 431-449. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00114-9](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00114-9)
- Naseri, S., & Motallebzadeh, K. (2016). Podcasts: a factor to improve Iranian EFL learner' self-regulation ability and use of technology. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(2), 328-339. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.19.2.328>
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). Exploring heterogeneity and publication bias. *Systematic reviews in the social sciences: a practical guide* (pp. 215-246). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459-470. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00015-4)
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- Qiao, S., Chu, S. K. W., Shen, X., & Yeung, S. S. S. (2022). The impact of an online-gamified approach embedded with self-regulated learning support on students' reading performance and intrinsic motivation: A randomized controlled trial. *Journal of Computer Assisted Learning*, (38), 1379-1393. <https://doi.org/10.1111/jcal.1268>
- Rahimi, M., & Fathi, J. (2022). Exploring the impact of wiki-mediated collaborative writing on EFL students' writing performance, writing self-regulation, and writing self-efficacy: a mixed

- methods study. *Computer Assisted Language Learning*, 35(9), 2627-2674. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1888753>
- Robillos, R. J. (2021). Learners' writing skill and self-regulation of learning awareness using computer-assisted argument mapping (CAAM). *Teaching English with Technology*, 21(4), 76-93. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1324017.pdf>
- Salaberry, M. R. (2001). The use of technology for second language learning and teaching: A retrospective. *The Modern Language Journal*, 85(1), 39-56. <https://doi.org/10.1111/0026-7902.00096>
- Schloemer, P., & Brenan, K. (2006). From students to learners: Developing self-regulated learning. *Journal of Education for Business*, 82(2), 81-87. <https://doi.org/10.3200/JOEB.82.2.81-87>
- Schwienhorst, K. (2002). Why virtual, why environments? Implementing virtual reality concepts in computer-assisted language learning. *Simulation & Gaming*, 33(2), 196-209. <https://doi.org/10.1177/1046878102332008>
- Seker, M. (2016). The use of self-regulation strategies by foreign language learners and its role in language achievement. *Language Teaching Research*, 20(5), 600-618. <https://doi.org/10.1177/1362168815578550>
- Shadiev, R., & Yang, M. (2020). Review of studies on technology-enhanced language learning and teaching. *Sustainability*, 12(2), 524. <https://doi.org/10.3390/su12020524>
- Shih, K.-P., Chen, H.-C., Chang, C.-Y., & Kao, T.-C. (2010). The Development and implementation of scaffolding-based self-regulated learning system for e/m-learning. *Educational Technology & Society*, 13(1), 80-93. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.13.1.80>
- Sinclair, B. (2000). Learner autonomy: The next phase? In: B. Sinclair, I. McGrath, & T. Lamb (Eds.), *Learner autonomy, teacher autonomy: Future directions* (pp. 4–14). Longman.
- Steffens, K. (2008). Technology enhanced learning environments for self-regulated learning: a framework for research. *Technology, Pedagogy and Education*, 17(3), 221-232. <https://doi.org/10.1080/14759390802383827>
- Su, Y., Zheng, C., Liang, J. C., & Tsai, C. C. (2018). Examining the relationship between English language learners' online self-regulation and their self-efficacy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(3), 105-121. <https://doi.org/10.14742/ajet.3548>
- Supriyono, Y., Saukahb, A., Latiefc, M. A., Widiatid, U., & Suryatie, N. (2020). EFL learners' self-regulated learning in a technology-mediated language learning setting. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 10(10), 270-285. https://www.ijicc.net/images/vol10iss10/101021_Supriyono_2020_E_R.pdf
- Umamah, A., & Cahyono, B. Y. (2022). EFL university students' use of online resources to facilitate self-regulated writing. *Computer Assisted Language Learning*, 23(1), 108-124. <http://www.callej.org/journal/23-1/Umamah-Cahyono2022.pdf>
- Urbina, S., Villatoro, S., & Salinas, J. (2021). Self-regulated learning and technology-enhanced learning environments in higher education: A scoping review. *Sustainability*, 13(13), 7281. <https://doi.org/10.3390/su13137281>
- Wandler, J. B., & Imbriale, W. J. (2017). Promoting undergraduate student self-regulation in online learning environments. *Online Learning*, 21(2), 1-16. <http://dx.doi.org/10.24059/olj.v21i2.881>

- Wang, H. C., & Chen, C. W. Y. (2020). Learning English from YouTubers: English L2 learners' self-regulated language learning on YouTube. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 14(4), 333-346. <https://doi.org/10.1080/17501229.2019.1607356>
- Watts, M., & Lloyd, C. (2001). Evaluating a classroom multimedia programme in the teaching of literacy. *Educational Research and Evaluation* 7(1), 35-52. <https://doi.org/10.1076/edre.7.1.35.6929>
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- Wirth, J., & Leutner, D. (2008). Self-regulated learning as a competence. Implications of theoretical models for assessment methods. *Journal of Psychology*, 216(2), 102-110. <https://doi.org/10.1027/0044-3409.216.2.102>
- Yang, Y. C. (2006). Effects of embedded strategies on promoting the use of self-regulated learning strategies in an online learning environment. *Journal of Educational Technology Systems*, 34(3), 257-269. <https://doi.org/10.2190/9472-TU0X-1M7J-3Y8Q>
- Yigzaw, A., & Fentie, A. (2013). The impact of students' self-regulated language learning on their reading achievement in Ethiopian high schools: Grade 9 in focus. *Journal of Media and Communication Studies*, 5(5), 44-51. <https://doi.org/10.5897/JMCS2013.0345>
- Zheng, C., Liang, J. C., Li, M., & Tsai, C. C. (2018). The relationship between English language learners' motivation and online self-regulation: a structural equation modelling approach. *System*, 76, 144-157. <https://doi.org/10.1016/j.system.2018.05.003>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2005). Homework practices and academic achievement: The mediating role of self-efficacy and perceived responsibility beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 30(4), 397-417. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2005.05.003>

İletişim/Correspondence

Dr. Ceyda YALÇIN
ceydayalcin55@gmail.com

An Innovative Tool in Education: An Examination of the Role and Future of Chatbots in Teaching

Emrah ALTUN, Ondokuz Mayıs University, ORCID: 0000-0002-6979-9995

Süleyman Sadi SEFEROĞLU, Hacettepe University, ORCID: 0000-0002-5010-484X

Abstract

The aim of this study is to examine the potential contributions of chatbots in depth in educational environments. Another aim of the study is to enrich the knowledge on the use of chatbots in education in the Turkish literature and to provide a basis for future studies in this field in Türkiye. Document analysis technique, one of the qualitative research methods, was used in the study. Relevant scientific publications in the Web of Science (WoS) Core Collection database were taken as a data source. As a result of the study, it was revealed that chatbots can be effectively integrated into various educational applications and can contribute to educational processes with different pedagogical functions. On the other hand, there are various criticisms and debates about the use of chatbots in education. The study also concluded that there are various risks that the use of chatbots may cause. It is hoped that these results will guide stakeholders in integrating chatbots into education in Türkiye. In addition, it is thought that the results of the study contain clues about how chatbots can be used in which educational applications. In line with the results reached in the study, various suggestions were made, especially on how criticism, discussion and risks can be handled by taking into account the dynamics of Türkiye.

Keywords: Chatbots, Conversational agents, Chatbot use in education, Technology integration



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 481-514
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1397735

[Article Type](#)
Review Article

[Received](#)
29.11.2023

[Accepted](#)
22.08.2024

Suggested Citation

Altun, E., & Seferoğlu, S.S. (2024). An innovative tool in education: An examination of the role and future of chatbots in teaching, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 481-514. DOI: 10.17679/inuefd.1397735

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Chatbots are computer software that interacts with the user in a dialogic way using artificial intelligence-supported natural language processing technology or predefined data sets and can provide feedback to the user in audio and/or written form. Although the first chatbot was developed in 1960, they remained outdated for a long time. But today, chatbots are becoming popular again. It is thought that developments in the field of artificial intelligence and changes in the way humans communicate are the reasons for this (Brandtzaeg & Følstad, 2018). The proliferation of chatbot development tools and commercial companies' start to rent chatbots are other developments that lead to increased use of robots.

In terms of working principle, chatbots can be categorized as rule-based, artificial intelligence-based and hybrid-based. Rule-based chatbots respond to the user according to predefined rules (Thorat & Jadhav, 2020). Artificial intelligence-based chatbots work based on machine learning algorithms. Hybrid chatbots also combine the advantages of rule-based and AI-based approaches (Gapanyuk et al., 2018).

It is possible to encounter innovative chatbot applications used in different fields every day. The use of chatbots in education is considered as an innovative contribution to learning-teaching process that fills the gap between education and technology (Yin et al., 2021).

Purpose

Although there are studies on the use of chatbots in education in the international literature, preliminary searches in YÖK Thesis Center (an archive directory of theses written in Turkish Universities), TR Index and Google Scholar databases show that there are gaps in the Turkish literature on this subject. For these reasons, it can be said that discussing the use of chatbots in the context of education is necessary in terms of filling the gap in the Turkish literature, and showing the stakeholders what can be done in this regard. Based on these reasons, the aim of the study is to examine how and in which areas the use of chatbots in educational environments can support education and what are the concerns, risks and discussions on this issue.

Method

Document analysis technique, one of the qualitative research methods, was used. In the data collection process, Web of Science Core Collection database was used as a source, and the database was searched with keywords "chatbot" AND "education" and "chatbot" AND "instruction". Studies written in English and those which are freely available were selected. The 52 studies that were decided to be appropriate were selected as data sources.

Findings

It was seen that chatbots have use cases such as health education, medical education, language education, cultural education, technical education and vocational education. In addition, there are also examples in skill development for special groups and social and psychological support. Chatbots used in education can be classified into three main categories according to their contributions: chatbots that act as mentors, chatbots that provide support, and chatbots that provide learning opportunities.

Another of the results obtained is that chatbots can have a wide variety of pedagogical roles. There is a positive attitude towards the use of chatbots in education. On the other hand, a considerable number of studies also mention some concerns and make various criticisms. User experiences, feedback, inconsistent results of different studies, pedagogical and technical challenges, and data privacy issues are the main topics of discussion and criticism.

Some possible risks and potential consequences of using chatbots in education have also been mentioned. These risks include risks related to chatbots feeding themselves with biased information, cost and configuration risks, risks of commercial application limitations, and instructional design-oriented risks.

Discussion, Conclusion & Recommendations

It is recommended that chatbots be included in the Turkish education system and pilot studies be conducted. It is also recommended that studies be conducted to address the possible concerns that teachers and administrators in Turkey may have about the use of this technology in education.

For the purposes of data privacy and personal data protection, it is recommended that work be done to develop chatbots in a way that is compatible with existing data protection laws in Turkey. It is also recommended that studies be conducted to identify gray areas not covered by existing laws.

In order to ensure the security of user data, it is recommended that national data security standards be set in Turkey. It is also recommended to organize trainings for administrators and educators in order to raise awareness on data security. Finally, it is recommended that preventive and warning mechanisms be established to prevent chatbots from drawing conclusions based on inaccurate, incorrect or biased information.

Eğitimde Yenilikçi Bir Yardımcı: Sohbet Robotlarının Öğretimdeki Yeri ve Geleceğiyle İlgili Bir İnceleme

Emrah ALTUN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-6979-9995

Süleyman Sadi SEFEROĞLU, Hacettepe Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-5010-484X

Öz

Bu çalışmanın amacı, sohbet robotlarının eğitim-öğretim ortamlarındaki potansiyel katkılarını derinlemesine incelemektir. Çalışmanın bir diğer amacı da eğitimde sohbet robotlarının kullanımıyla ilgili Türkçe alanyazındaki bilgi birikimini zenginleştirmek ve ülkemizde bu alanda yapılacak çalışmalara örnek oluşturmaktır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Bu bağlamda, Web of Science (WoS) Core Collection veritabanında yer alan hakemli bilimsel yayınlar esas alınmıştır. Çalışma sonucunda sohbet robotlarının çeşitli eğitim-öğretim uygulamalarına etkili bir şekilde entegre edilebileceği ve farklı pedagojik işlevleriyle eğitim süreçlerine katkıda bulunabileceği ortaya çıkmıştır. Öte yandan eğitimde sohbet robotlarının kullanılmasına yönelik çeşitli eleştiriler ve tartışmalar ile risklerin mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan bu sonuçların, sohbet robotlarının ülkemizde eğitime entegre edilmesi konusunda paydaşlara yol gösterici olacağı umulmaktadır. Bunların yanında ulaşılan sonuçların, sohbet robotlarının hangi eğitim uygulamalarında ve nasıl kullanılabileceğiyle ilgili olarak ipuçları içerdiği düşünülmektedir. Çalışmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda, özellikle eleştiri, tartışma ve risklerin ülkemiz dinamikleri göz önüne alınarak nasıl ele alınabileceği gibi hususlarda çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sohbet robotları, Eğitimde yapay zekâ kullanımı, Eğitimde sohbet robotu kullanımı, Eğitimde teknoloji entegrasyonu



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 481-514
DOI
10.17679/inuefd.1397735

Makale Türü
Derleme Makalesi

Gönderim Tarihi
29.11.2023

Kabul Tarihi
22.08.2024

Önerilen Atıf

Altun, E., & Seferoğlu, S.S. (2024). Eğitimde yenilikçi bir yardımcı: Sohbet robotlarının öğretimdeki yeri ve geleceğiyle ilgili bir inceleme. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 481-514. DOI: 10.17679/inuefd.1397735

Eğitimde Yenilikçi Bir Yardımcı: Sohbet Robotlarının Öğretimdeki Yeri ve Geleceğiyle İlgili Bir İnceleme

1. Giriş

Eğitim, toplumların sosyal, kültürel ve ekonomik gelişimi için en temel yatırımdır. Son birkaç on yılda teknolojinin hızla ilerlemesiyle, eğitimde teknoloji entegrasyonu daha belirgin bir hâl almıştır (Haleem vd., 2022). Bu durum eğitim süreçlerinin değişmesine ve yeniden şekillenmesine yol açmıştır. Öğrenme ve öğretme süreçlerine modern teknolojik araç ve yöntemlerin dahil edilmesini ifade eden "eğitimde teknoloji entegrasyonu"; öğrenenlere etkin ve kişiye özel öğrenme deneyimleri sunarken, öğretmenlere de yenilikçi öğretim stratejileri geliştirme fırsatlarını sunmaktadır (Bardakçı & Keser, 2021; Jhurree, 2005). Son yıllarda eğitim alanında teknoloji entegrasyonunun öne çıkan güncel örneklerinden biri de sohbet robotlarıdır.

1.1. Sohbet Robotu Nedir?

Sohbet robotları genel olarak bir insan-bilgisayar etkileşimi arayüzü olarak değerlendirilebilir. Ancak alan yazında bu kavram için konuşma ajanları, konuşma arayüzleri, diyalog sistemleri, dijital asistanlar, akıllı asistanlar veya konuşan kullanıcı arayüzleri gibi farklı isimlendirmelerle de karşılaşmak mümkündür. Farklı çalışmalarda farklı isimlerle ele alınmış olsa da sohbet robotları genel çerçevede; yapay zekâ destekli doğal dil işleme teknolojisi veya önceden tanımlanmış veri setlerini kullanarak kullanıcı ile diyalojik şekilde etkileşime giren, sesli ve/veya yazılı şekilde kullanıcıya dönüt verebilen bilgisayar yazılımları olarak ifade edilebilir. Bu yapıyı daha iyi anlayabilmek için tarihçesine kısaca göz atılmasında yarar bulunmaktadır.

1.1.1. Sohbet Robotlarının Kısa Tarihi

Sohbet robotu kavramının kökeni 1950'li yıllara kadar uzansa da (Turing, 1950) işlevsel anlamda ilk sohbet robotunun 1960 yılında Joseph Weizenbaum tarafından geliştirildiği bilinmektedir. ELIZA adı verilen bu sohbet robotu doğal dil işleme kullanan ilk sohbet robotudur (Weizenbaum, 1983). Bilinen bir diğer uygulama da 1997 ile 2003 yılları arasında Microsoft Office paketine eklenerek piyasaya sürülen Clippy adlı uygulamadır. Clippy, günümüz sohbet robotlarının bazılarına benzer şekilde, Office yazılımının kullanımına yönelik cevap setleri sunmaktadır (Dale, 2016). Günümüzde ise dil işleme modellerinin gelişmesiyle birlikte insanlarla daha doğal bir şekilde iletişim kurabilen gelişmiş sohbet robotları ortaya çıkmıştır. Örneğin OpenAI firması tarafından geliştirilen bir dil modeli olan "ChatGPT" kendisine sorulan soruları anlayabilmekte ve eğitilmiş olduğu veri setinden sentezlediği bilgiler doğrultusunda bu sorulara tıpkı bir insan gibi cevap verebilmektedir (ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue, 2022). Bir diğer örnek ise Google tarafından geliştirilen "Gemini" adlı sohbet robotudur. Gemini, Google'ın yapay zekâ ve makine öğrenimi yeteneklerini kullanarak kullanıcılara etkili ve anlamlı yanıtlar sunmayı amaçlamaktadır (Pichai & Hassabis, 2023). Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür.

1.1.2. Sohbet Robotlarının Tercih Edilme Nedenleri

Sohbet robotlarının ilki 1960 yılında üretilmiş ve daha sonra ticari anlamda kullanılmaya çalışılmış olsa da uzunca bir süre demode konumda kalmıştır. Fakat günümüzde sohbet robotlarının tekrar popüler hale geldiği görülmektedir. İnsanların iletişim kurma şekillerinin değişmesi ve yapay zekâ alanında gerçekleşen ilerlemelerin buna neden olduğu düşünülmektedir (Brandtzaeg & Følstad, 2018). Bunlara ilaveten; sohbet robotu geliştirme araçlarının yaygınlaşması, programlama bilmeye gerek kalmadan sohbet robotu hazırlanmasını

sağlayan servislerin ortaya çıkması, Google, Facebook, Amazon, IBM ve Microsoft gibi şirketlerin sohbet robotu altyapısı kiralamaya başlaması da kullanımın artmasına neden olan diğer gelişmelerdir.

Günümüzde yazılı ve anlık olarak cevap verme şeklinde bir iletişim tarzı hâkim olmuş durumdadır (Dale, 2016). Dale (2016)'e göre önce kısa mesajların (SMS) gittikçe daha fazla kullanılması, daha sonra da akıllı telefonlar için geliştirilen anlık mesajlaşma uygulamalarının yaygınlaşması sayesinde insanlar artık kısa tip etkileşimler kurmayı tercih etmekte, hızlı ve hemen dönüt alabilecekleri bir iletişim biçimini benimsemektedirler. Anlık mesajlaşma yazılımlarının arayüzleri ile sohbet robotlarının arayüzlerinin genel olarak birbirine benzemesinin robotların kabullenilmesini kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Kullanıcılar aşına oldukları bu arayüzleri internet sayfalarında ve cep telefonu uygulamalarında gördüklerinde kolayca iletişime geçebileceklerini ve hızlı yanıtlar alabileceklerini düşünerek etkileşim başlatmaktadırlar. Yapılan farklı çalışmalarda kullanıcılar genel olarak sohbet robotlarını verimli ve hızlı olarak nitelermekte ve bu teknolojiyi kullanarak yeni deneyimler yaşamaktan memnuniyet duyduklarını belirtmektedirler (Brandtzaeg & Følstad, 2018; Essel vd., 2022; Pulist, 2021). Örneğin ABD'de yapılan bir araştırmada katılımcılar bilgi veya yardım ararken hızlı geri bildirim sağladığı için sohbet robotlarını verimli bulduklarını ve zamandan tasarruf ettiklerini ifade etmişlerdir (Brandtzaeg & Følstad, 2017, 2018). Başka bir araştırmada da kullanıcılar hızlı geri dönüt alabildikleri için sağlık hizmeti sunan şirketlerin sohbet robotlarına yaşadıkları sorunların teşhisi amacıyla sorular sorduklarını belirtmişlerdir (Mokmin & Ibrahim, 2021).

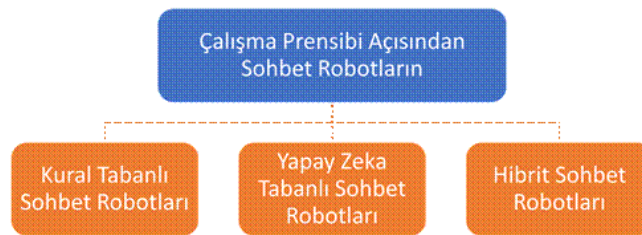
Özetle kullanıcıların bu teknolojiyi kullanma gerekçelerinin robotun kullanıcıların iletişim tarzına uygun olması, pratik olması, bilgiye ve hizmete erişimi kolaylaştırması olduğu söylenebilir.

1.1.3. Sohbet Robotu Türleri

Çalışma prensibi açısından sohbet robotları Şekil 1'de de gösterildiği üzere kural tabanlı sohbet robotları, yapay zekâ tabanlı sohbet robotları ve hibrit sohbet robotları olmak üzere üç kategoride ele alınabilir.

Şekil 1.

Çalışma prensibi açısından sohbet robotları



Kural tabanlı sohbet robotları kullanıcıdan aldığı girdiye önceden tanımlı bazı kuralları kullanarak cevaplar vermektedir (Thorat & Jadhav, 2020). Bunun için veri tabanına işlenmiş olan bilgileri kullanıcıdan gelen istek ile eşleştirmekte ve ilgili cevabı kullanıcıya aktarmaktadır. Kural tabanlı sohbet robotları tarafından verilen cevaplar genellikle çok yönlü olmamakta ve kısıtlı bir deneyim sağlamaktadır. Bu tür robotlar genellikle müşteri hizmetleri gibi alanlarda kullanılmakta ve sorulma ihtimali en fazla olan sorular veri tabanına eklenmektedir. Bununla birlikte kural

tabanlı bir sohbet robotu oluşturma işlemi özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı konusunda yeterli deneyimi olmayan kullanıcılar için basittir.

Yapay zekâ tabanlı sohbet robotları, yapay sinir ağları (*artificial neural networks*) ve doğal dil işleme (*natural language processing*) gibi makine öğrenimi algoritmalarını temel alarak geliştirilmiş konuşma ajanlarıdır. Yapay sinir ağları, girdi ve çıktı arasındaki ilişkiyi bir sinir hücresine benzer şekilde modelleyen bir ağ tasarımı (Dongare vd., 2012) iken, doğal dil işleme de bir bilgisayar programının kullanıcıyla doğal bir şekilde iletişim kurabilmesi için kullanılan bir algoritmadır (Nadkarni vd., 2011). Yapay zekâ tabanlı sohbet robotları, bu iki algoritmayı bütünleştirerek anlam çıkarma, genelleme, çözüm üretme ve öğrenme gibi insanlara özgü süreçleri ve görevleri yerine getirebilmektedir. Bu prensiplere dayalı sohbet robotları iletişim sürecinde yapay sinir ağları modellemesi kullanarak beslendiği veri kaynağıyla kullanıcının sorguları arasında ilişkiler kurmakta ve tahliller yapmaktadır. Robot bu tahlillere dayanarak bir cevap seti hazırlamakta, ardından doğal dil işleme teknikleriyle bir insanın konuşmasına benzer şekilde kullanıcıya cevaplar vermektedir.

Hibrit türde sohbet robotları ise kural tabanlı ve yapay zekâ tabanlı yaklaşımların birleştirildiği bir türdür (Gapanyuk vd., 2018). Bu türde kural tabanlı ve yapay zekâ tabanlı robotların avantajlarının birleştirilmesi amaçlanmıştır. Hibrit robotlar belirli soruları önceden tanımlı cevaplar ile yanıtlarken, karmaşık soruları ise yapay zekâ teknolojileri kullanarak cevaplamaya çalışmaktadır.

1.1.3.1. Sohbet Robotu Türlerinin Karşılaştırılması

Birden fazla robot türünün ortaya çıkmasının nedeni her türün kendine özgü avantajlarının ve dezavantajlarının olmasıdır. Robotun potansiyel kullanım senaryosu, hizmetin türü, iş kolu, yazılımcıların kabiliyetleri, bütçe, hedef kitle ve veri seti gibi faktörler robotun hangi yöntem ile geliştirileceğinin belirlenmesinde önemli değişkenlerdir.

Kural tabanlı robotların geliştirme maliyetleri düşük olup yönetilmesi kolaydır ve önceden belirlenen kurallar doğrultusunda çalıştığı için cevap doğruluğu yüksektir. Buna karşın cevaplama kabiliyetleri sınırlıdır, öğrenme yetenekleri yoktur ve sürekli güncellenmeleri gerekmektedir. Google tarafından geliştirilmiş olan Dialogflow isimli sohbet robotu kural tabanlı robotlara örnek olarak gösterilebilir.

Yapay zekâ tabanlı sohbet robotları makine öğrenmesi algoritmalarına dayanmaktadır. Bu nedenle üretilen cevapların doğruluğunun ve kapsamının kural tabanlı robotlara kıyasla daha güçlü olduğu belirtilmektedir (Joshi, 2020). Joshi, yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarının insan dilini daha iyi anlayabilme, daha doğru cevaplar verebilme ve kendi kendine öğrenebilme yeteneklerine sahip olduğunu, buna karşın eğitilmesinin uzun zaman aldığını, eğitim için büyük veri setlerine ihtiyaç duyulduğunu ve kendi kendine öğrenme yeteneğinin her zaman istenen seviyede olmadığını belirtmektedir. OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT veya Google tarafından geliştirilen Gemini, yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarına gösterilebilecek örneklerdir.

Hibrit sohbet robotları, hem önceden belirlenmiş cevap setlerine dayalı kurallar kullanarak hem de veri setlerinden öğrenerek cevaplar vermektedir. Bu yöntem sayesinde, verilen muhtemel cevaplar daha fazla kontrol altına alınabilmekte ve cevaplar daha öngörülebilir hale gelmektedir. Buna karşın birden fazla teknolojiyi birleştirmesi (Papaioannou vd., 2017) ve

geliştirme aşamasında çeşitli disiplinlerden uzmanların bir araya gelmesinin gerekmesinden dolayı (Gapanyuk vd., 2018) geliştirme ve bakım maliyetleri daha fazladır. Hibrit sohbet robotları, çeşitli platformlar aracılığıyla ihtiyaçlara özgü olarak geliştirilmektedir. Bu nedenle, kural tabanlı veya yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarında olduğu gibi belirli bir örnek vermek mümkün olmayabilir. Ancak, günümüzde kullanılan çeşitli alışveriş, market veya yemek siparişi uygulamalarında hibrit sohbet robotlarının örneklerine rastlamak mümkündür.

Yukarıdaki bilgiler ışığında çeşitli türdeki sohbet robotları karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

Sohbet robotu türlerinin karşılaştırılması

Özellik	Kural Tabanlı Sohbet Robotları	Yapay Zekâ Tabanlı Sohbet Robotları	Hibrit Sohbet Robotları
Cevap verebilme becerisi	Sınırlı	Kapsamlı	Daha kapsamlı
Güncellenme İhtiyacı	Sık sık	Daha az sık	Daha az sık
İnsan dilini anlayabilme becerisi	Düşük	Yüksek	Yüksek
İnsan gibi sohbet edebilme becerisi	Düşük	Daha yüksek	Daha yüksek
Öğrenme Becerisi	Yok	Var	Var
Öğrenme maliyeti	Düşük	Yüksek	Orta

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Sohbet robotları sahip olduğu potansiyel sayesinde kullanım alanlarını sürekli genişletmektedir. Günümüzde ticaret, turizm, endüstri ve sağlık hizmetleri gibi birçok alanda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bunun yanında ilerleyen dönemlerde farklı alanlarda hizmet verecek yenilikçi sohbet robotlarıyla karşılaşmak da olasıdır. Özellikle eğitim gibi sürekli soruların sorulduğu ve cevapların arandığı bir ortamda, sohbet robotları potansiyel birer yardımcı olabilir. Nitekim, eğitimde sohbet robotlarının kullanımı eğitim ve teknoloji arasındaki boşluğu dolduran yenilikçi bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Yin vd., 2021).

Uluslararası alanyazında eğitimde sohbet robotu kullanımına ilişkin birçok çalışma bulunmasına rağmen, YÖK Tez Merkezi, TR Dizin ve Google Scholar veritabanlarında gerçekleştirilen öncül taramalar bu konuda Türkçe alanyazında boşlukların olduğunu göstermektedir. Bundan dolayı sohbet robotlarının eğitim bağlamında ve Türk eğitim sisteminde kullanımının tartışılmasının; alandaki bilgi birikiminin artırılabilmesi, geleceğe dönük öngörülerde bulunulabilmesi, paydaşlara bu konuda yapılabileceklerin neler olduğunun gösterilebilmesi, ileride yapılması muhtemel çalışmalara yol gösterici olması ve konu hakkında Türkçe alanyazındaki boşluğun doldurabilmesi gibi açılardan uygun ve gerekli olduğu söylenebilir. Bu amaçla sohbet robotlarıyla ilgili bir çalışmanın gerçekleştirilmesine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmada ulaşılabilecek sonuçların alana önemli katkılar sağlayacağı ifade edilebilir.

Bu çalışmanın amacı; sohbet robotlarının eğitim-öğretim ortamlarında kullanılmasının eğitimi ne şekilde ve hangi alanlarda destekleyebileceğini, eğitime nasıl katkı sunabileceğini, bu konudaki endişelerin, risklerin ve tartışmaların neler olduğunu incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Eğitim-öğretim süreçlerinde sohbet robotlarının kullanımına ilişkin öne çıkan örnekler, iyi uygulamalar ve bu robotların üstlendiği işlevler nelerdir?

2. Eğitim ortamlarındaki katkılarına göre sohbet robotları nasıl farklılaşmaktadır?
3. Eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılan sohbet robotlarının, pedagojik açıdan üstlendiği roller nelerdir?
4. Sohbet robotlarının eğitim-öğretim ortamlarında kullanımı ile ilgili olarak paydaşların görüş ve deneyimleri nelerdir?
5. Eğitim-öğretim bağlamında sohbet robotlarının kullanımıyla ilgili tartışmalar ve eleştirilerle ilgili olarak hangi konular öne çıkmaktadır?
6. Sohbet robotlarının eğitim-öğretim ortamlarında kullanılmasının oluşturabileceği potansiyel riskler nelerdir?

2. Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Doküman incelemesi tekniği araştırılan durum hakkında bilgi içeren materyallerin ele alınmasını ve analizini içermektedir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Hangi dokümanların önemli olduğu ve veri kaynağı olarak kullanılabilirliği araştırma problemlerine bağlıdır. Araştırma problemleri doğrultusunda kaynaklar bulunmakta, okumalar yapılmakta, notlar alınmakta ve değerlendirmeler yapılmaktadır (Karasar, 2009). Bu çalışmada da araştırma sorularına cevap verebilmek amacıyla öncelikle alanyazın taraması yapılmış ve elde edilen dokümanlar uygunluk açısından incelenmiştir. Uygun bulunan dokümanlar sınıflandırılarak düzenlenmiş, daha sonra analiz ve yorumlama süreçleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler ise bulgular bölümünde sunulmuştur.

2.1. Veri Toplama Süreci

Çalışmanın veri toplama sürecinde kaynak olarak Web of Science (WoS) Core Collection veritabanı kullanılmıştır. WoS Core Collection dünya genelinde prestijli bir veri tabanı olarak kabul edilip SCIE, SSCI, AHCI, CPCI-S ve ESCI gibi saygın dizinleri kapsamaktadır.

WoS Core Collection'da "chatbot" AND "education" ve "chatbot" AND "instruction" anahtar kelimeleri ile arama yapılmıştır. Arama yapılırken İngilizce dilinde olan ve ücretsiz erişime sunulan çalışmalar filtrelenmiş ve 141 sonuç elde edilmiştir. Erişim sağlanan çalışmalar araştırma soruları çerçevesinde ayrı ayrı incelenmiştir. Bu doğrultuda iki çalışmanın tam metninin olmadığı görülmüştür. Ayrıca 87 çalışmanın da sohbet robotlarının eğitsel bir amaçla kullanılmasıyla ilişkili olmadığı, bir robotun geliştirilmesi veya çalışma prensibinin araştırılmasıyla ilgili mühendislik çalışmaları olduğu tespit edilmiştir. Kapsama girmediği düşünülen bu nitelikteki araştırmalar çıkartılmış ve son durumda 52 araştırmanın veri kaynağı olabileceği değerlendirilmiştir.

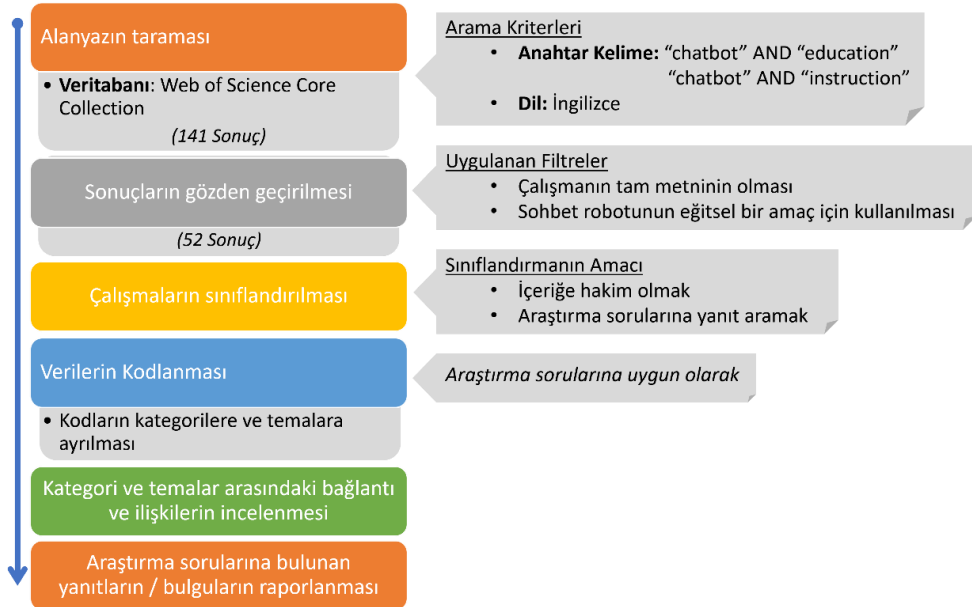
2.2. Verilerin Analizi

Verilerin analizi aşamasında ön inceleme süreci gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte çalışmaların içeriklerine hâkim olabilmek ve araştırma sorularına nasıl cevap verebileceğini belirlemek amacıyla gözden geçirme ve sınıflandırılma işlemleri yapılmıştır. Sınıflandırılan çalışmalar sonraki aşamada incelenmiş ve elde edilen bilgiler etiketlenerek kodlanmıştır. Kodlanmış veriler, araştırma sorularına uygun olarak kategori ve temalara ayrılmıştır. Bu şekilde, elde edilen sonuçların araştırma sorularına uygun ve sistemli bir şekilde ele alınması sağlanmıştır. Son olarak kategoriler ve temalar arasındaki bağlantılar ve ilişkiler incelenmiş; elde edilen verilere dayalı olarak araştırma sorularının yanıtları bulunmaya çalışılmıştır.

Verilerin analizi aşamasında MAXQDA 2020 programı kullanılmıştır. Veri toplama ve veri analizi süreçleri görselleştirilerek Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2.

Veri kaynaklarının araştırma inceleme ve analiz süreçleri



3. Bulgular

Verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular araştırma sorularını ayrı ayrı cevaplandıracak şekilde bu bölümde sunulmuştur.

3.1. Öne Çıkan Örnekler, İyi Uygulamalar ve İşlevler

Sohbet robotlarının sağlık eğitimi, tıp eğitimi, dil eğitimi, kültür eğitimi, teknik eğitim ve mesleki eğitim gibi öne çıkan kullanım örnekleri mevcuttur. Bunun yanında beceri geliştirme ile sosyal ve psikolojik destek konularında da dikkate değer uygulamalar söz konusudur.

Son yıllarda özellikle sağlık ve tıp eğitiminde sohbet robotu kullanımında belirgin bir artış söz konusudur. Robotların; çeşitli grupların sağlık okuryazarlığını geliştirmeye (Maeda vd., 2020; Mokmin & Ibrahim, 2021; Wang vd., 2022), sağlık çalışanlarının iletişim becerilerini arttırmaya (Stuij vd., 2020), bir hastayı simüle etmek için kullanmaya (Co vd., 2022; Kaur vd., 2021) ve sağlık öğrencilerinin psikolojik destek ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak kullanılması (Dekker vd., 2020; Grové, 2021) dikkat çeken örneklerdendir. Sohbet robotlarının tıp eğitimine entegre edilmesi üzerine yapılan bu farklı araştırmalar, robotların tıp eğitiminin niteliğini arttırmak için bir fırsat sunduğunu göstermektedir (Han vd., 2022; Kaur vd., 2021).

Sohbet robotlarının dil ve kültür eğitimi amacıyla kullanılması da öne çıkan uygulamalardandır. Robotların; zorunlu dil eğitimi (Fryer vd., 2017), yeni bir kültürün tanıtımı, kültüre ait öğelerin öğretilmesi (Mageira vd., 2022) ve çocuklara etkileşimli yabancı dil eğitimi verilmesi (Ruan vd., 2019b) gibi amaçlarla kullanılması bu uygulamalara dair örneklerdir.

Teknik ve mesleki eğitim odaklı sohbet robotlarının kullanımına ilişkin çok sayıda uygulamanın olması da dikkate değerdir. Örneğin; yazılım geliştirme ile ilgili terimlerin öğretilmesi (Nguyen vd., 2021), yazılım geliştirme sürecinde acemi öğrencilere anlık geri bildirim

sağlanması (Essel vd., 2022) ve kod inceleme süreçlerine sohbet robotlarının entegre edilmesi ile ilgili çalışmalar (Farah vd., 2022) robotların yazılım geliştirme eğitiminde kullanımıyla ilgili öne çıkan uygulamalardan bazılarıdır. Bunun yanı sıra sohbet robotlarının; mühendislere yönelik katılımcı tasarım eğitimi amacıyla kullanılması (Chien & Yao, 2020), tehlikeli işlerde çalışan bireylere güvenlik farkındalığı kazandırılması amacıyla işe koşulması (Zhu vd., 2022) ve denizcilik eğitimindeki bazı derslerde robotların kullanılmaya çalışılması (Sharma vd., 2022) da mesleki eğitim anlamında öne çıkan uygulamalara örnek verilebilir.

Sohbet robotlarının bazı özel grupların belirli becerilerini geliştirme amaçlı da kullanılabilmektedir. Yaşlı bireylere dijital okur yazarlık becerisi kazandırılması (Sriwisathiyakun & Dhamanitayakul, 2022), zihinsel engellilerin iletişim becerilerinin arttırılmaya çalışılması (Mateos-Sanchez vd., 2022) ve çocukların dil gelişiminin sohbet robotlarıyla desteklenmesi (Xu vd., 2021) bu uygulamalara örnek olarak gösterilebilir.

Eğitim faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi amacıyla öğrencilerin sosyal ve psikolojik destek ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla da çeşitli sohbet robotu uygulamalarının geliştirildiği görülmüştür. Kütüphane hizmetlerinin iyileştirilmesi ve öğrencilerin kaynak ihtiyaçlarını daha kolay giderebilmeleri amacıyla robotların kullanılması (Mckie & Narayan, 2019) ve stres yaşayan öğrencilerin streslerini azaltmak için psikolojik danışmanlık veren robotların devreye alınması (Lin vd., 2021) bu uygulamalara örnek olarak gösterilebilir.

Sohbet robotlarının eğitim-öğretim süreçlerinde çok çeşitli işlevler yerine getirdikleri tespit edilmiştir. Örneğin, öğrenme analitikleri sağlama (Vázquez-Cano vd., 2021; Villegas-Ch vd., 2020), tabu sayılabilecek konuların eğitime aracılık etme (Dekker vd., 2020; Nadarzynski vd., 2021; Wang vd., 2022), ölçme ve değerlendirme etkinliklerine yardımcı olma (Kaur vd., 2021; Neo vd., 2022; Ruan vd., 2019a; Vázquez-Cano vd., 2021), belirli bir konunun öğrenilmesi maksadıyla etkinlikler geliştirme (Dekker vd., 2020; Essel vd., 2022; Kumar, 2021; Malik vd., 2021), kullanıcıları güdüleme (Deveci-Topal vd., 2021; Haristiani vd., 2022), eğitimi geniş kitleler için daha erişilebilir yapma (Deveci-Topal vd., 2021; Essel vd., 2022; Gonçaves, 2022; Liv d., 2021; Mageira vd., 2022; Mateos-Sanchez vd., 2022; Sakr vd., 2021), öğrenci-öğretmen etkileşimini teşvik etme (Kumar, 2021) ve eğitimde verimliliği arttırma (Chocarro vd., 2023; Gonçaves vd., 2022; Sharma vd., 2022) bu işlevlere verilebilecek örneklerdendir.

3.2. Katkılarına Göre Sohbet Robotlarının Farklılaşması

Sohbet robotlarının sağladıkları katkılara göre sınıflandırılabileceği görülmüştür. Bu sınıflandırmayı oluşturmak için ilgili çalışmalar sistematik bir şekilde incelenmiş ve çalışmalara konu olan robotların işlevleri ve katkıları dikkate alınarak kodlamalar yapılmıştır. Bunun sonucunda, sohbet robotlarının sağladığı katkıların genel olarak üç ana kategoride ele alınabileceği belirlenmiştir: mentorluk görevi üstlenen sohbet robotları, destek sağlayan sohbet robotları ve öğrenme fırsatları sunan sohbet robotları (Bkz. Şekil 3).

Şekil 3.

Eğitim-öğretim ortamlarında kullanılan sohbet robotlarının sınıflandırılması



Mentorluk, öğrencilere kişisel gelişim, öz değerlendirme ve öğrenme süreçlerini planlama konularında yardımcı olma faaliyetleridir. Operasyonel destek sağlama, öğrencilerin günlük akademik yaşamlarında bilgi sağlama ve idari işlerde yardımcı olma işlevini ifade etmektedir. Öğrenme fırsatı sunma ise, öğrencilere doğrudan bilgi ve eğitim içeriği sunarak öğrenme süreçlerini desteklemeyi amaçlayan etkinliklerdir. Öğrencilere kişisel gelişim, öz değerlendirme ve öğrenme süreçlerini planlama konularında yardımcı olan robotların mentorluk görevi üstlendiği, öğrencilerin günlük akademik yaşamlarında bilgi sağlama ve idari işlerde yardımcı olan robotların destek sağladığı ve öğrencilere doğrudan bilgi ve eğitim içeriği sunarak öğrenme süreçlerini destekleyen robotların ise öğrenme fırsatları sunduğu değerlendirilmiştir. Sınıflandırmalara ilişkin detaylar ve ilgili çalışmalar Tablo 2’de verilmiş, kullanıma ilişkin örnekler çalışmanın devamında sunulmuştur.

Tablo 2.

Sohbet robotlarının sınıflandırılmasına konu çalışmalar

	Mentorluk Görevi Üstlenme	Operasyonel Destek Sağlama	Öğrenme Fırsatı Sunma
	Hew vd. (2023)	Gonçalves vd. (2022)	Co vd. (2022)
	Nguyen vd. (2021)	Grove (2021)	Hew vd. (2023)
Yazar(lar)		Mckie ve Narayan (2019)	Roein vd. (2022)
		Tamayo vd. (2020)	Ruan vd. (2019b)
		Villegas-Ch vd. (2020)	Sharma vd. (2022)
			Wan Hamza vd. (2021)

Mentorluk görevi üstlenme ile ilgili olarak örneğin Hew vd. (2023) çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin öz düzenleme becerisi kazanabilmelerini sağlamak amacıyla öğrenciler adına eğitim hedefleri belirleyebilen sohbet robotlarını işe koşmuşlardır. Geliştirilen “LearningBuddy” isimli robot çevrimiçi kursa kaydolan öğrencilere çeşitli sorular sormuş, aldığı cevaplar doğrultusunda tavsiyelerde bulunarak öğrencilere rehberlik etmiştir. Başka bir uygulama örneğinde ise programlamaya giriş dersinde öğrencilere destek sağlama amaçlı bir sohbet robotu geliştirilmiştir. Bu robot, öğrencilerin yeni öğrendikleri teknik terimleri daha kolay geri çağırabilmeleri için hatırlatıcı rolü üstlenmiş ve bu amaçla etkileşimli sohbetler gerçekleştirmiştir (Nguyen vd., 2021).

Sohbet robotunun operasyonel destek sağlama fonksiyonuna ilişkin Gonçalves vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada bir sohbet robotu yüz yüze iletişimin mümkün olmadığı COVID-19 salgını sırasında üniversitenin çağrı merkezi biriminde kullanılmıştır. Robot 24 saat boyunca kesintisiz hizmet sunarak kendisine sorulan ücret, kayıt süreci, burs imkanları gibi sorulara cevaplar vermiştir. Benzer başka bir çalışma Tamayo vd. (2020) tarafından da yapılmış ve robot öğrenci işleri biriminde görev almıştır. Mckie ve Narayan (2019) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise Lib-bot isimli bir sohbet robotu üniversitenin kütüphane hizmetlerine yardımcı olmak amacıyla kullanılmıştır. Lib-bot kütüphanenin sunduğu atölyeler ve hizmetlerle ilgili bilgilerin neler olduğunu kullanıcılara anlatarak bu imkanların daha fazla öğrenci tarafından kullanılmasını sağlamıştır. Bunun yanında kullanıcıların aradıkları kitap, makale vb. kaynakları daha kolay bulabilmelerine de yardımcı olmuştur.

Öğrenme fırsatı sunan sohbet robotları ise öğrenme materyalleriyle ilgili soruları yanıtlama (Rooein vd., 2022; Wan Hamza vd., 2021), öğretmene veya akrana bağımlı kalmadan bireysel çalışma imkânı sunma (Co vd., 2022; Sharma vd., 2022), etkileşimli ve özelleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlama (Hew vd., 2023; Ruan vd., 2019b) gibi çeşitli rolleri üstlendiği görülmüştür. Örneğin Wan Hamza vd., (2021) tarafından yapılan araştırma kapsamında Web Programlama dersinde kullanılmak üzere bir sohbet robotu geliştirilmiştir. Öğrenciler bu robot ile; kodlar, kodların işlevleri ve söz dizimi gibi konuları kapsayan ders içeriği hakkında sohbet etmişlerdir. Dersin sonunda öğrenciler, içerik hakkında daha fazla şey öğrendiklerini ve süreç boyunca daha fazla desteklendiklerini hissettiklerini ifade etmişlerdir. Co vd. (2022) tarafından yapılan başka bir çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin hasta öyküsü alma becerilerini geliştirmek amacıyla bir sohbet robotu devreye alınmıştır. Robot, gerçek bir hasta gibi davranarak öğrencilerle etkileşime geçmiştir. Bu sayede öğrenciler zaman-mekân kısıtlaması olmadan gerçek hasta ile sohbet ediyormuş gibi uygulama yapabilmişlerdir.

3.3. Pedagojik İşlevler Açısından Sohbet Robotları

Ele alınan çalışmalarda sohbet robotlarının eğitim-öğretim ortamlarında üstlenebileceği belirli pedagojik roller tespit edilmiştir. Bu bulgular ışığında sohbet robotlarının belirlenen pedagojik işlevleri ve bu işlevlere ilişkin tanımlamalar şöyledir:

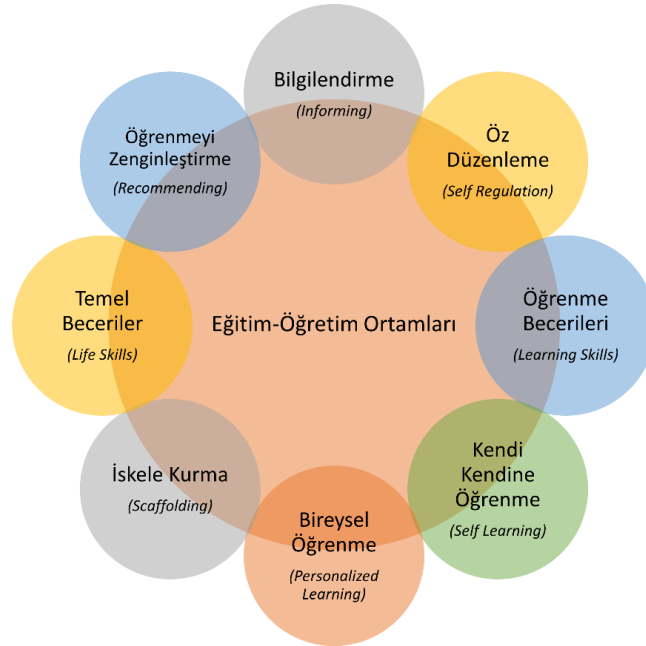
- **Bilgilendirme (*informing*):** Öğrencilere ders içeriği ve diğer akademik konular hakkında bilgi sağlanmasıdır (Gagne vd., 2005).
- **Öz düzenleme becerisi kazandırma (*self regulation*):** Öğrencilere öğrenme süreçlerini planlama ve yönetme konusunda yardımcı olunmasıdır (Gagne vd., 2005).
- **Yeni öğrenme becerileri kazandırma (*learning skills*):** Öğrencilere etkili öğrenme yöntemleri ve teknikleri öğretilmesidir (Gagne vd., 2005).
- **Kendi kendine öğrenmeye yardımcı olma (*self learning*):** Öğrencilerin bağımsız olarak bilgi edinme ve problem çözme becerilerinin geliştirmesinin sağlanmasıdır (Gagne vd., 2005).
- **Bireysel öğrenme deneyimi sunma (*personalized learning*):** Her öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarına ve tercihlerine göre uyarlanmış/kişiselleştirilmiş eğitsel süreçlerin sunulmasıdır (Gagne vd., 2005).
- **Yeni bir kavram öğrenirken iskele kurma (*scaffolding*):** Öğrencilere yeni konuları öğrenirken adım adım rehberlik edilmesidir (Gagne vd., 2005).

- **Temel yaşam becerileri kazandırma (*life skills*):** Öğrencilere günlük yaşamda kullanabilecekleri becerilerin öğretilmesidir (Gagne vd., 2005).
- **Yeni kaynaklar, yöntemler veya sosyal bağlantılar önererek öğrenme sürecini zenginleştirme (*recommending*):** Öğrencilere ek kaynaklar ve yöntemler önererek öğrenme süreçlerinin desteklenmesidir (Gagne vd., 2005).

Bulgular, Şekil 4'te görselleştirilmiştir.

Şekil 4.

Eğitim-öğretim ortamlarında kullanılan sohbet robotlarının pedagojik işlevleri



Sohbet robotlarının pedagojik işlevlerini ele alan çalışmalar Tablo 3'te verilmiş ve kullanıma ilişkin bazı örnekler çalışmanın devamında sunulmuştur.

Tablo 3.*Sohbet robotlarının pedagojik işlevlerini ele alan çalışmalar*

Pedagojik İşlev	İlgili Çalışmalar
Bilgilendirme (<i>Informing</i>)	Almahri vd. (2019), Han vd. (2022), Li vd. (2021), Lin vd. (2021), Nguyen vd. (2021), Yin vd. (2021)
Öz Düzenleme (<i>Self Regulation</i>)	Han vd. (2022), Hew vd. (2023), Nguyen vd. (2021), Vázquez-Cano vd. (2021), Yin vd. (2021)
Öğrenme Becerileri (<i>Learning Skills</i>)	Chien ve Yao (2020), Co vd. (2022), Haristiani vd. (2022), Rooein vd. (2022), Shorey vd. (2019), Xu vd. (2021)
Kendi Kendine öğrenme (<i>Self Learning</i>)	Essel vd. (2022), Mckie ve Narayan (2019), Neumann vd. (2021), Ruan vd. (2019a), Sharma vd. (2022), Tamayo vd. (2020), Yin vd. (2021)
Bireysel Öğrenme (<i>Personalized Learning</i>)	Dekker vd. (2020), Grove (2021), Kaur vd. (2021), Kumar (2021), Li vd. (2021), Mckie ve Narayan (2019), Memon vd. (2021), Nadarzynski vd. (2021), Rooein vd. (2022), Sakr vd. (2021), Wang vd. (2022)
İskele Kurma (<i>Scaffolding</i>)	Li vd. (2021), Mokmin ve Ibrahim (2021), Neo vd. (2022)
Temel Beceriler (<i>Life Skills</i>)	Gabrielli vd. (2020), Gonçaves vd. (2022), Grove (2021), Hew vd. (2023), Mateos-Sanchez vd. (2022), Mokmin ve Ibrahim (2021)
Öğrenmeyi Zenginleştirme (<i>Recommending</i>)	Abbas vd. (2022), Deveci-Topal vd. (2021), Essel vd. (2022), Han vd. (2022), Kumar (2021), Neumann vd. (2021), Ruan vd. (2019b)

Han vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada sohbet robotunun bilgilendirme işlevinin öne çıktığı görülebilir. Söz konusu çalışmada, yüz yüze eğitim imkanının olmadığı COVID-19 salgını döneminde, hemşirelik öğrencilerinin anne karnındaki bebeğin sağlık durumunu elektronik cihazlarla izleme yeteneği olan “elektronik fetal izleme” (EFM) sistemini kullanma becerilerini geliştirmek amacıyla bir sohbet robotu kullanılmıştır. Öğrenciler bu beceri ile ilgili robotla etkileşime geçmiş ve konuyla ilgili yanlış bilgi paylaştıklarında, robottan uyarıcı geri bildirim almışlardır.

Hew vd. (2023)’nin yürüttüğü başka bir araştırmada öğrencilerin kendi öğrenme hedeflerini belirlemelerine ve uygun çevrimiçi etkinliği seçmelerine yardım edecek bir robot tasarlanmıştır. Çalışma sonucunda, bazı öğrenciler robotun kendilerine net bir öğrenme yönü tayin ettiğini, robotla yaptıkları sohbetler sayesinde gerçekten ne istediklerini düşünmeye teşvik edildiklerini ve bunun da öğrenmelerine katkı sağladığını ifade etmişlerdir (Hew vd., 2023).

Haristiani vd. (2022) tarafından geliştirilen Gengobot adlı sohbet robotu öğrencilere yeni öğrenme stratejileri kazandırmayı amaçlamıştır. Gengobot, öğrencilere Japonca öğretmek maksadıyla çeşitli stratejiler önermektedir. Örneğin, Japonca dilbilgisi kurallarını anlamak için interaktif alıştırmalar sunmakta, kelime dağarcığını geliştirmek için günlük konuşmalardan örnekler vermekte ve dilbilgisi hatalarını düzeltmek için geri bildirim sağlamaktadır. Ayrıca, Japonca alfabesindeki harflerin doğru yazım ve okunuş tekniklerini öğretmek için adım adım yönlendirmeler ve yazma egzersizleri sunmaktadır. Gengobot’u kullanan öğrenciler, Japonca

öğrenme süreçlerinde bu stratejilerin oldukça yararlı olduğunu ve robotu kullanmaktan memnuniyet duyduklarını bildirmişlerdir.

Sharma vd. (2022), sefer halindeki gemilerin çarpışmasını önlemek ve deniz trafiği güvenliğini artırmak amacıyla bu sektördeki çalışanları hedefleyen bir eğitim programı tasarlamıştır. Bu eğitimde kullanılmak üzere FLOKİ isiminde yapay zekâ tabanlı bir sohbet robotu geliştirilmiştir. Bu robotun görevi ise katılımcıların kendi kendilerine öğrenme süreçlerine destek olmaktır. Tüm eğitim boyunca erişilebilir olan FLOKİ, soruları yanıtlamış ve eğitim hakkında sohbetler sürdürmüştür. Çalışma sonucunda, katılımcıların deniz trafiği bilgilerinde belirgin bir artış gözlenmiştir. Katılımcılar hiçbir akran ya da eğitimciye ihtiyaç duymadan öğrenme gerçekleştirdiklerini ve eğitimden memnun olduklarını bildirmişlerdir.

Tıp öğrencilerine anatomi eğitimi sağlamak amacıyla yapılan bir araştırmada eğitimci sayısının yetersizliği vurgulanmış ve bu sorunun çözümü için AISS isimli bir sohbet robotu kullanılmıştır (Li vd., 2021). AISS, öğrencilerin sordukları sorulara bireysel geri bildirimler sağlamış ve aynı zamanda ek materyaller ile egzersizler önermiştir. Çalışma sonucunda, öğrenciler kendi hızlarında ilerleme fırsatı bulduklarını, bilgi düzeylerine göre kişiselleştirilmiş geri bildirimler ve egzersiz önerileri aldıklarını, ek ders materyallerine erişebildiklerini ve eğitimci eksikliği olmasına rağmen bireysel öğrenme deneyimi yaşayabildiklerini ifade etmişlerdir.

Neo vd. (2022) tarafından Bangladeş'te gerçekleştirilen bir çalışmada, kırsal bölgelerdeki öğrencilerin eğitime erişimlerinin sınırlı olması sorununa çözüm önermek ve çevrimiçi eğitimin niteliğini arttırmak amacıyla sohbet robotu kullanılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda Bengali dilinde (Bengalce) sohbet eden MERLIN isimli bir robot geliştirilmiştir. Robotu kullanarak öğrencilerin çevrimiçi öğrenme deneyimlerinin iyileştirilmesi, öğrenme materyaline daha fazla erişim sağlanması ve bu materyallerinin daha iyi anlaşılabilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçlarla MERLIN, iskele kurma pedagojik yaklaşımının bilgiyi küçük parçalara ayırma, bilgiyi aşamalı olarak sunma, görsel araçlar kullanma, gerçek yaşam durumlarından örnekler sunma esaslarına uygun şekilde diyaloglar kurmuştur. Çalışma sonucunda MERLIN'i kullanan öğrencilerin güdülenmelerinin arttığı, öğrenme materyalleriyle daha uzun süre etkileşimde buldukları ve öğrenme performanslarının arttığı görülmüştür.

Gabrielli vd. (2020) tarafından yapılan bir pilot çalışmada, genç bireylerin zorbalık ve siber zorbalık gibi tehditlerle başa çıkmalarına yardımcı olmak amacıyla interaktif bir sohbet robotu geliştirilmiştir. Bu robot, kullanıcılara yalnızca bilgi sağlamakla kalmamış, aynı zamanda duygusal farkındalık, empati kurma, problem çözme ve iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik etkinlikler ve simülasyonlar sunmuştur. Örneğin, robot kullanıcılarına zorbalıkla karşılaştıklarında nasıl davranmaları gerektiğiyle ilgili gerçek yaşamdan örnek senaryolar sunmuş ve bu senaryolar üzerinde pratik yapmalarına olanak tanımıştır. Bu interaktif oturumlar sayesinde kullanıcılar, zorbalık durumlarına nasıl tepki vereceklerini öğrenmiş ve bu becerilerini gerçek hayatta uygulama fırsatı bulmuşlardır. İlgili araştırma neticesinde sohbet robotlarının çatışma çözme ve duygusal farkındalık oturumları ile öğrencilere senaryolar sunarak problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği, empati ve aktif dinleme gibi konular üzerine yapılan simülasyonlar ve etkileşimli görevler aracılığıyla iletişim ve iş birliği becerilerini desteklediği, ayrıca duygu yönetimi, stresle başa çıkma ve kendine güven konularında çeşitli aktiviteler ve geri bildirimler sunarak duygusal zekâ ve öz yeterlik gelişimine katkı sağladığı vurgulanarak, sohbet robotunun öğrencilere bazı temel yaşam becerilerini kazandırmada

başarılı olduğu raporlanmıştır. Ayrıca, araştırmaya katılan kullanıcılar uygulama hakkında olumlu görüş bildirmişler ve arkadaşlarına sohbet robotunu tavsiye edeceklerini söylemişlerdir.

Son olarak Kumar (2021) tarafından yapılan bir araştırmada öneriler sunmak için tasarlanan bir sohbet robotunun proje tabanlı öğrenme etkinlikleri için kullanımı araştırılmıştır. Robot ilgi alanı benzer olan veya dersteki performansı birbirine yakın olan öğrencilerin iletişim kurmaları ve birbirlerini daha iyi tanıyabilmeleri için tasarlanmıştır. Bu sayede öğrenciler arasında ortak noktaların bulunması ve bir sohbetin başlatılması amaçlanmıştır. Bunun sonucunda da takım çalışması etkinliklerinin daha üst seviyede gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda katılımcıların öğrenme süreçlerinin bu stratejiler sayesinde zenginleştiği, dolayısıyla öğrenme performanslarının iyileştiği, etkileşim sayısının arttığı, öğrenci motivasyonunun yükseldiği ve takım çalışmalarında olumlu değişikliklerin meydana geldiği gözlenmiştir.

3.4. Paydaşların Görüşleri ve Deneyimleri

Paydaşların görüşlerine ve deneyimlerine dair öne çıkan hususlar hem olumlu hem de olumsuz yönleriyle değerlendirilebilir. Olumlu açıdan, sohbet robotlarının yenilikçi ve ilginç bir deneyim sağladığı (Gabrielli vd., 2020), eğlence sunduğu (Haristiani vd., 2022), konuyla ilgili etkileşim kurabilme yeteneğine sahip olduğu (Sharma vd., 2022; Kumar, 2021), yargısız bir yaklaşım sunduğu (Gabrielli vd., 2020) ve derslere karşı motivasyon sağladığı (Neo vd., 2022; Hew vd., 2023) gibi bulgular öne çıkmaktadır. Öte yandan, olumsuz görüşler de mevcuttur. Bu görüşler, sohbet robotlarının empati eksikliği göstermesi, yeterli ve tatmin edici yanıtlar verememesi, sınırlı yanıt kapasitesine sahip olması (Nadarzynski vd., 2021), bazı durumlarda etkileşim deneyiminin hayal kırıklığı yaratması ve robotun öğrenme sürecinde verimlilik sağlamasının zorlukları (Tanaka vd., 2020; Lopez vd., 2021; Green vd., 2022) gibi hususları içermektedir.

Örneğin, Devenci-Topal vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada, 5. sınıf Fen Bilimleri dersinde "Madde ve Maddenin Halleri" ünitesine özgü bir sohbet robotu kullanılmıştır. Robotu kullanan öğrenciler, bu uygulamayı genel olarak faydalı ve eğlenceli olarak değerlendirmişler, robotun öğrenmelerine yardımcı olduğunu, fen bilimlerine karşı meraklarının arttığını ve diğer derslerde de sohbet robotlarının kullanılmasını istediklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde başka bir çalışmada da sohbet robotu kullanan öğrenciler ileride bu şekilde gerçekleştirilecek eğitim etkinliklerini tercih edeceklerini çünkü sohbet robotu kullanmanın eğlenceli olduğunu, etkileşimli ve gerçek bir çalışma arkadaşı gibi hissettirdiğini belirtmişlerdir (Ruan vd., 2019b). Başka bir çalışmada ise, deney grubundaki öğrenciler sohbet robotuyla gerçekleştirilen etkileşimli etkinlikleri; alınan destek, konuya olan ilgilerinin artışı ve geri bildirim alma imkânı gibi faktörler açısından değerlendirmiş, sohbet robotunun kullanımının kolay olduğunu ve öğrenme sürecini geliştirdiğini belirtmişlerdir (Vázquez-Cano vd., 2021).

Bazı kullanıcılar, sohbet robotu ile konuşmanın psikolojik açıdan kendilerini rahat ve güvende hissettirdiğini ifade etmişlerdir. Kullanıcılar, gerçek öğretmenlerle yapılan konuşmalara kıyasla, robot ile konuşurken hata yapma konusunda daha rahat olduklarını belirtmişlerdir (Liv vd., 2021; Mageira vd., 2022). Bu hususla ilişkili olarak sohbet robotlarının yargılama yapmadan cinsel sağlık problemleri ve cinsel sağlık eğitimi gibi tabu sayılabilecek konular hakkında açıkça sohbetler gerçekleştirebilmesinin kullanıcıları güvende ve rahat hissettirdiği de ortaya çıkan bulgulardandır. Kullanıcıların büyük bir bölümü, robotun kendilerini yargılamadığını ve bu tür

konuları açıkça konuşabildiklerini belirtmişlerdir (Nadarzynski vd., 2021). Aynı çalışmada araştırmaya katılan bazı kullanıcılar ise sohbet robotunun empati eksikliğine sahip olduğu, yeterli ve tatmin edici yanıtlar veremediğini, bu durumun da robotun sınırlı yanıt kapasitesine sahip olduğu izlenimini uyandırdığını belirtmişlerdir.

Hew vd. (2023) tarafından yapılan araştırmada öğrenme etkinlikleri tamamlanmasına rağmen, bazı kullanıcıların sohbet robotu ile konuşmayı sürdürdükleri gözlemlenmiştir. Bu tür davranışlarda bulunan kullanıcılarla yapılan derinlemesine görüşmelerde, robotun takdir, onaylama ve hatta duygusal ifadeler kullanması nedeniyle kullanıcıların böyle bir davranışta buldukları ortaya çıkmıştır (Hew vd., 2023).

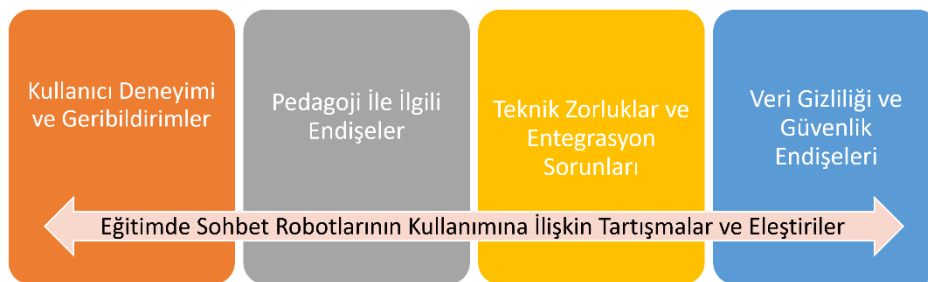
Sohbet robotlarının dil eğitiminde kullanımına ilişkin yapılan bir çalışmada sohbet robotu ile konuşmanın ilgi çekici olduğu, stres azaltıcı olduğu ve öğrenmeye teşvik edici olduğu öğrencilerin büyük çoğunluğu tarafından vurgulanmıştır (Mageira vd., 2022). Bununla beraber aynı çalışmada robotun İngilizce dili dışındaki dilleri anlamada sorun yaşaması nedeniyle diyalog sürdürmekte zorlandığı, bu nedenle de etkileşim deneyimine ilişkin bir hayal kırıklığı meydana geldiği de belirtilmiştir. Kullanıcı deneyimine ilişkin bir diğer görüş de Kaur vd. (2021) tarafından yürütülen çalışmada ifade edilmiştir. Bu çalışmada ortaya çıkan bulgular öğrencilerin sohbet robotlarının öğrenmelerine nasıl fayda sağlayacağı konusunda kafa karışıklığı yaşadığını göstermektedir. Benzer bulgular Wan Hamzah vd. (2021) tarafından yürütülen çalışmada da raporlanmıştır.

3.5. Öne Çıkan Tartışmalar ve Eleştiriler

Sohbet robotlarının eğitim öğretim ortamlarında kullanımına ilişkin öne çıkan bazı tartışmalara ve eleştirilere ilişkin bulgular mevcuttur. Kullanıcı deneyimleri ve geri bildirimler, pedagoji ile ilgili endişeler, teknik zorluklar ve entegrasyon sorunları ve veri gizliliği ve güvenlik endişeleri gibi konular sohbet robotlarının eğitimde kullanımında öne çıkan hususlardır (Bkz. Şekil 5).

Şekil 5.

Eğitim-öğretim ortamlarında sohbet robotlarının kullanımına ilişkin tartışmalar ve eleştiriler



Sohbet robotlarının eğitim öğretim ortamlarında kullanımına ilişkin öne çıkan tartışma ve/veya eleştiri içeren çalışmalar Tablo 4'te verilmiş ve bu hususlara ilişkin bazı örnekler çalışmanın devamında sunulmuştur.

Tablo 4.

Eğitim-öğretim ortamlarında sohbet robotlarının kullanımına ilişkin tartışma ve/veya eleştiri içeren çalışmalar

	Kullanıcı Deneyimi ve Geribildirimler	Pedagoji ile İlgili Endişeler	Teknik Zorluklar ve Entegrasyon Sorunları	Veri Gizliliği ve Güvenlik Endişeleri
	Co vd. (2022)	Chocarro vd. (2023)	Li vd. (2021)	Mageira vd. (2022)
	Essel vd. (2022)	Essel vd. (2022)	Maeda vd. (2020)	Nadarzynski vd. (2021)
	Fryer vd. (2017)	Kaur vd. (2021)	Nguyen vd. (2021)	Sakr vd. (2021)
	Hew vd. (2023)	Kumar (2021)	Tamayo vd. (2020)	Sharma vd. (2022)
	Kaur vd. (2021)	Nadarzynski vd. (2021)	Villegas-Ch vd. (2020)	Sriwisathiyakun ve Dhamanitayakul (2022)
	Nadarzynski vd. (2021)	Neumann vd. (2021)		
Yazar(lar)	Neumann vd. (2021)	Ruan vd. (2019a)		
	Sharma vd. (2022)	Stuij vd. (2020)		
	Vázquez-Cano vd. (2021)	Tamayo vd. (2020)		
	Xu vd. (2021)	Vázquez-Cano vd. (2021)		
		Wan Hamzah vd. (2021)		
		Xu vd. (2021)		
		Zhu vd. (2022)		

3.5.1. Kullanıcı Deneyimi ve Geri Bildirimler

Vázquez-Cano vd. (2021) eğitimde sohbet robotu uygulamalarının yaygınlaşması nedeniyle bir yenilik etkisi yaşandığını ve insanların geçici bir heves ile bu teknolojiyi kullandığını belirtmektedir. Fryer vd. (2017) tarafından dil öğreniminde sohbet robotlarının kullanımının araştırıldığı bir çalışmada yapılan boylamsal ölçümlerde katılımcıların robota olan ilgilerinin zamanla azaldığını gözlenmesi ise bu görüşü destekler niteliktedir.

Kişiselleştirilmiş yanıtlar veremeyen veya basit bir algoritma ile çalıştığı düşünülen sohbet robotlarının, kullanıcılar tarafından sınırlı zekaya sahip olarak algılandığı gözlemlenmiştir (Co vd., 2022; Hew vd., 2023; Nadarzynski vd., 2021). Kullanıcılar, robotun ilk kullanımdaki rehberliğini beğendiklerini ancak zamanla tekrarlayan kelimelerin ve konuşmaların iletişimi zorlaştırdığını belirtmiştir (Hew vd., 2023; Xu vd., 2021). Ayrıca, Neumann vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada bazı kullanıcıların, ihtiyaç duydukları bilgilere hızlıca ulaşabilmek için “gerçek” bir insana bağlanabilecekleri bir buton gibi ek seçenekler istediklerini ifade ettikleri belirtilmiştir. Sohbet robotlarından cinsel sağlık tavsiyeleri alan bazı kullanıcılar robotun bir insan gibi farklı konular arasında bağlantı kuramaması ve her konuyu konuşamamasına neden olan içerik sınırlamalarına sahip olması nedeniyle robot ile etkileşimin bir insanla etkileşime göre yetersiz kaldığını belirtmişlerdir (Nadarzynski vd., 2021).

Kullanıcıların sohbet robotları hakkında eleştirdikleri önemli noktalardan biri, robotların kullanıcıların duygularını anlama, hissetme ve bu duygulara duyarlı bir şekilde tepki verme kapasitesi olarak ifade edilebilecek empati yapma yeteneğinin eksikliğidir (Kaur vd., 2021; Nadarzynski vd., 2021). Kaur vd. (2021) tarafından yapılan araştırmada, bu durumun özellikle sosyal ilişkilerin önemli olduğu derslerde daha belirgin hale geldiği gözlemlenmiştir. Araştırmada, empati yapamayan sohbet robotları tarafından eğitilen öğrencilerin, sosyal beceriler açısından dezavantajlı olabileceği vurgulanmıştır.

Son olarak akıllı kampüs uygulamalarında sohbet robotlarının kullanımı üzerine yapılan bir çalışmada, Essel vd. (2022) özellikle üniversitenin öğrenme ve öğretme süreçleri ile mevcut iletişim kanallarına henüz aşına olmayan birinci sınıf öğrencilerinin eğitimcilere daha fazla bağımlı olduğunu vurgulamıştır. Essel vd., bu öğrencilerin sohbet robotlarına nasıl tepki verecekleriyle ilgili belirsizliklerin bulunduğunu belirtmiştir.

3.5.2. Pedagoji ile İlgili Endişeler

Eğitim-öğretim ortamlarında sohbet robotlarının kullanımına ilişkin pedagojik endişelerin vurgulandığı bulgular da mevcuttur. Örneğin, Ruan vd. (2019a) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, katılımcıların sohbet robotlarıyla yaptıkları konuşmaların kayıtları incelenerek etkileşim süresi analiz edilmiştir. Analiz konuşmaların yaklaşık %12'sinin eğitimle ilgili olmadığını ortaya koymuştur. Araştırmacılar, bu durumun eğitimde verimsizliğe ve öğrencilerin öğrenmeye olan ilgilerinde azalmaya yol açabileceğini, ayrıca motivasyon kayıplarına neden olabileceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, Ruan vd. sohbet robotlarının kullanımında katılım ve verimlilik arasında bir denge kurulmasının önemine de dikkat çekmişlerdir.

Kaur vd. tarafından yapılan bir çalışmada, tıp öğrencilerinden sohbet robotlarıyla sanki gerçek hastalarla yaptıkları gibi konuşmalar yapmaları istenmiştir. Ancak öğrenciler bu tür bir etkileşimle gerçekleştirdikleri sosyal alışverişin gerçek yaşam deneyimi gibi tatmin edici olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcılar robotla doktor-hasta diyalogu simülasyonları yapmanın gerçek hastalarla etkileşim kurma becerilerini engelleyeceğini düşündüklerini de eklemişlerdir.

Son olarak Kumar (2021), öğrenci ile robotun baş başa bırakıldığı öğrenme ortamlarının potansiyel sonuçlarının henüz anlaşılmadığını vurgulamaktadır. Benzer şekilde, Tamayo vd. (2020) de eğitimcilerin sohbet robotlarını eğitime uygulamak için gereken teknik ve pedagojik bilgi eksikliklerine ve bunların sonuçlarının ne olacağına dair belirsizliklere işaret etmiştir. Ayrıca, Wan Hamzah vd. (2021) öğrenme içeriğiyle uyumlu olmayan yanıtlar veren robotların eğitim hedeflerini sekteye uğratabileceğini belirtmiştir.

3.5.3. Teknik Zorluklar ve Entegrasyon Sorunları

Çeşitli çalışmalarda, sohbet robotlarının eğitime entegrasyonu konusunda bazı teknik zorluklar ve entegrasyon sorunlarının öne çıktığı bulunmuştur. Örneğin Tamayo vd. (2020) entegrasyon zorluklarının kurumlarda sohbet robotu konusunda özelleşmiş birimlere gereksinim yaratabileceğini ve bunun da robotların eğitime entegrasyonu konusunda engel oluşturacağını belirtmektedirler. Villegas-Ch vd. (2020) ise kurumlarda hizmet verecek sohbet robotlarının başarısı için robotun kullanacağı bilgi tabanının oluşturulmasında kurum bünyesindeki tüm

birimlerin iş birliği içinde olmasının önemini vurgulamış ve bu organizasyonun entegrasyon sürecindeki zorluklardan birisi olduğunu belirtmiştir.

Maeda vd. (2020) kötü tasarlanmış sohbet robotlarının sağladığı faydanın bir kitapçıktan bilgi edinmekle eşdeğer olacağını ifade etmektedir. Nguyen vd. (2021) de aynı konuya değinmiş ve farklı ontolojik perspektifleri kullanarak derinlemesine çıkarımlar yapılmasının gerektiği eğitim senaryolarına uygun sohbet robotu geliştirmenin teknik zorluklarına vurgu yapmıştır. Nguyen vd., bu zorlukların temelinde sohbet robotunun kullanacağı bilgi veri tabanının organizasyonunun yattığını belirtmektedir. Benzer bir ifade de Li vd. (2021) tarafından dile getirilmiştir. Li vd. özellikle ücretsiz olarak kullanıma sunulan açık kaynaklı sohbet robotu geliştirme araçlarının özelleşmiş bilgiler ile eğitilmesinin güçlüklerine dikkat çekerek, bu durumun sohbet robotlarının eğitime entegrasyonunda karşılaşılan zorluklardan biri olduğunu vurgulamıştır.

Son olarak kişisel verilerin işlenmesine ilişkin sınırlamaların ve bununla ilgili yasaların sohbet robotlarının eğitime entegrasyonunda çeşitli sıkıntılara yol açabileceğini ifade eden çalışmalar da mevcuttur (Nadarzynski vd., 2021; Sharma vd., 2022).

3.5.4. Veri Gizliliği ve Güvenlik Endişeleri

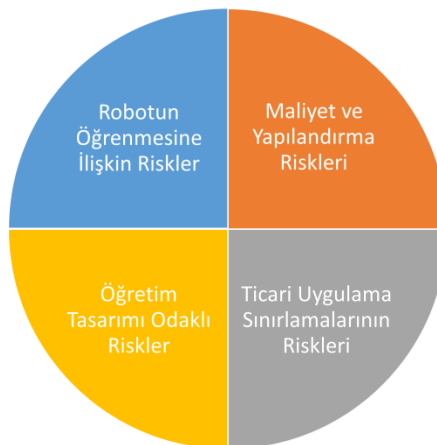
Ele alınan çalışmalarda veri gizliliği ve güvenlik ile ilgili endişelere değinilmektedir. Sriwisathiyakun ve Dhamanitayakul (2022), öğrenme süreçlerini optimize etmek amacıyla öğrencilerin performans verilerini toplayıp analiz eden sohbet robotlarının elde ettiği verilerin kötüye kullanımı veya yetkisiz kişiler tarafından erişilme ihtimaline dikkat çekmektedir. Mageira vd. (2022) de öğrencilerin sohbet robotuyla etkileşime geçmesine ilişkin verilerin toplanması ve saklanması sırasında gizlilik politikalarına uygun hareket edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

3.6. Potansiyel Riskler

Sohbet robotlarının eğitimde kullanımı ile ilgili bazı potansiyel riskler ve bu risklerin olası sonuçlarına ilişkin bazı bulgular saptanmıştır. Sohbet robotlarının öğrenmesine ilişkin riskler, maliyet ve yapılandırma riskleri, ticari uygulama sınırlamalarının riskleri ve öğretim tasarımı odaklı riskler bu husustaki riskler olarak ele alınabilir (Bkz. Şekil 6).

Şekil 6.

Eğitim-öğretim ortamlarında sohbet robotlarının kullanımına ilişkin riskler



Sohbet robotlarının eğitim öğretim ortamlarında kullanımına ilişkin üzerinde durulan risklere değinen çalışmaları Tablo 5'te verilmiş ve bunlara ilişkin görüşler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 5.

Eğitim-öğretim ortamlarında sohbet robotlarının kullanımına ilişkin tartişma ve/veya eleştiri içeren çalışmalar

Robotun Öğrenmesine İlişkin Riskler	Maliyet ve Yapılandırma Riskleri	Ticari Uygulama Sınırlamalarının Riskleri	Öğretim Tasarımı Odaklı Riskler
Wang vd. (2022)	Maeda (2017)	Mageira vd. (2022)	Fryer vd. (2017)
	Nadarzynski vd. (2021)	Tamayo vd. (2020)	Yin vd. (2021)
Yazar(lar)	Tamayo vd. (2020)		
	Wan Hamzah vd. (2021)		

3.6.1. Sohbet Robotlarının Öğrenmesine İlişkin Riskler

Wang vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada kullanıcıların sohbet robotu ile yaptıkları konuşmaların bir analizi yapılmış, analiz sonucunda da cinsiyet ayrımı ile ilgili yoğun ifadelerin olduğu görülmüştür. Wang vd. bu durumun altını çizip, yaptığı sohbetlerden yeni şeyler öğrenebilen sohbet robotlarının kullanıcıların sahip olduğu ön yargılarla, kötü davranışlarla ve doğru olmayan bilgilerle beslenebilme riski taşıdığını vurgulamıştır. Wang vd. ayrıca, bu şekilde beslenen robotların, bu bilgileri sentezleyerek yanıtlar verme ve diğer kullanıcılara bu yanış bilgileri aktarma riskine de sahip olduğunu belirtmektedir.

3.6.2. Maliyet ve Yapılandırma Riskleri

Nadarzynski vd. (2021) ve Wan Hamzah vd. (2021) düzgün yapılandırılmamış bir sohbet robotunun ders içeriği ile örtüşmeyen konuşmalar yapması durumunda ortaya çıkacak olumsuzlukların, istenilen eğitim çıktılarına ulaşılamaması riskini beraberinde getirebileceği sonucuna varmıştır. Tamayo vd. (2020), sohbet robotlarının geliştirme maliyetlerinin, robotun tasarım ve yapılandırma sürecinin istenilen şekilde gerçekleştirilememesi riskini ortaya çıkardığını vurgulamaktadır. Tamayo vd., bu durumun, başta pedagojik hedefler olmak üzere, istenilen öğrenme çıktılarının elde edilememesi riskini artırabileceğini de eklemektedir.

Maeda (2017), sohbet robotunun konuşma dili ve hitap şeklinin kullanıcılarının davranışını etkileyebileceğini ve bu konudaki olumsuz bir durumun kullanıcı deneyimi açısından risk oluşturabileceğini belirtmekte, sohbet robotu tasarımında bu konuya dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

3.6.3. Ticari Uygulama Sınırlamalarının Riskleri

Tamayo vd. (2020), ticari nitelikteki sohbet robotlarının eğitimde kullanılmasının eğitim sürecine ciddi sınırlamalar getirmek anlamına geldiğini iddia etmektedir. Tamayo vd. bu durumun eğitim kurumunu ticari firmaya bağımlı hale getirmesi, eğitim sürecinin öğrencilerden

gelen geri bildirimlere göre özelleştirilememesi, veri trafiğinin üçüncü kişilerin eline geçmesi ve sadece ticari kuruluşun sunduğu sohbet robotu özellikleri ile sınırlı kalınması gibi riskleri beraberinde getirdiğinin altını çizmektedir.

Mageira vd. (2022) ticari endişelerle geliştirilmiş sohbet robotlarının eğitim kurumlarının ihtiyaçlarına göre esnek şekilde uyarlanamamasını kurum açısından bir risk olarak ele almıştır.

3.6.4. Öğretim Tasarımı Odaklı Riskler

Yin vd. (2021) sohbet robotlarının öğrencilere daha fazla özerklik kazandırma avantajına karşın, öğrenciler arasındaki işbirlikçi etkileşimleri göz ardı etme riski bulunduğunu ifade etmektedir. Yin vd. bu durumun öğrencilerin sosyal becerilerinin ve iş birliği yapma yeteneklerinin gelişimini olumsuz etkileyebileceğini ifade etmektedir.

Fryer vd. (2017) eğitim sürecinin başında öğrenciler tarafından yoğun şekilde kullanılan sohbet robotunun zamanla daha az kullanıldığını gözlemlemiş ve öğrencilerin robota karşı olan motivasyon kaybının öğretim tasarımı yaparken göz önünde bulundurulması konusunun altını çizmiştir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Günümüzde hem teknolojik ilerlemeler hem de eğitimin sürekli dönüşümü, yenilikçi araçların eğitim-öğretim süreçlerinde daha aktif roller almasını zorunlu kılmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada teknoloji entegrasyonu bağlamında yenilikçi bir yaklaşım olan sohbet robotlarının eğitimde kullanımı ele alınmıştır. Çalışmada; sohbet robotlarının eğitimde üstlenebileceği potansiyel roller, sohbet robotu teknolojisinin eğitim-öğretim ortamlarında ne şekilde kullanılabileceği, robotların hangi alanlarda destek sağlayabileceği, bu teknolojinin ortaya çıkaracağı olası endişeler, riskler, tartışmalar ve paydaş görüşleri gibi konular ele alınmıştır. Ülkemizde sohbet robotlarının eğitimde kullanımı konusunda yapılan çalışmaların sınırlı olması nedeniyle, bu çalışmada ulaşılan sonuçların alandaki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda bu bölümde, belirlenen araştırma sorularına verilen yanıtlardan hareketle ulaşılan sonuçlar tartışılmış ve bu sonuçlara dayanarak oluşturulan önerilere yer verilmiştir.

Çalışmanın birinci araştırma sorusu kapsamında sohbet robotlarının eğitim-öğretimde kullanımına ilişkin örneklere ve robotların işlevlerine bakılmıştır. Buna göre önde gelen birçok ülkede sohbet robotları çeşitli alanlarda kullanılmakta veya kullanılmaya çalışılmaktadır. Robotlar özellikle sağlık ve tıp eğitiminde, dil ve kültür eğitiminde, teknik ve mesleki eğitimde etkili şekilde kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, özel gruplara yönelik beceri geliştirme ve sosyal-psikolojik destek uygulamaları da kullanım alanları arasındadır. Eğitim-öğretim süreçlerinde robotların öğrenci-öğretmen etkileşimini teşvik etme, öğrenme analitikleri sağlama ve kullanıcıları motive etme gibi işlevlerinin olduğu da ortaya çıkan sonuçlardandır. Sohbet robotlarının kullanım alanları ve işlevleri göz önünde alındığında eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılmaya uygun olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu kapsamında sohbet robotlarının eğitime ne şekilde katkı sunabileceğine bakılmıştır. Bu bağlamda robotların, eğitim-öğretim süreçlerinde mentorluk yapma, destek sağlama ve öğrenme fırsatları sunma şeklinde katkı sunabildiği görülmüştür. Zaman içerisinde özellikle yapay zekâ ve ilişkili teknolojik gelişmeler sayesinde sohbet robotlarının eğitim-öğretime daha farklı alanlarda katkı sunabileceği öngörülmektedir.

Mentor sohbet robotları bireylere rehberlik ederek öğrenme hedefleri belirleme ve danışmanlık sağlama konusunda işlevseldir. Operasyonel destek sohbet robotları eğitimin erişilebilirliğini artırma (Tamayo vd., 2020), tekrar eden süreçleri otonom hale getirerek verimlilik sağlama (Gonçalves vd., 2022) gibi konularda işlevseldir. Bunun yanında bu tür robotlar yüzeysel olarak fark edilemeyen örüntüleri önceden tespit ederek olumsuz durumlara karşı erken müdahale imkânı da sağlayabilmektedir (Villegas-Ch vd., 2020). Operasyonel destek sohbet robotları bu işlevleri sayesinde akıllı kampüs uygulamalarına temel oluşturabilme potansiyeline sahiptir. Bununla beraber bu türdeki robotların özellikle salgın, deprem, savaş gibi kriz durumlarında, eğitim süreçlerinin kesintiye uğramasını engellemede kritik bir rol oynayabileceği düşünülmektedir. Öğrenme fırsatları sunan sohbet robotları ise eğitimin sınıf dışında da sürdürülmesi yönünden güçlü bir araç konumundadır. Özellikle kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimi sunabilmeleri ve anında geri bildirim sağlayabilmeleri bu konuda ön plana çıkmaktadır. Bu tür sohbet robotları özellikle sınıf dışındaki zamanlarda da öğrenme sürecine destek olmaktadır.

Bu perspektifler ile sohbet robotlarının eğitim-öğretim süreçlerine yapabileceği potansiyel katkılardan ülkemiz eğitim sisteminin de istifade edebilmesi amacıyla çalışmaların yürütülmesi önerilmektedir. Bu robotların önde gelen kullanım alanlarının yanında özellikle Türk eğitim sistemi dinamiklerine göre nasıl daha geniş bir yelpazede kullanılabilmesi üzerine araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Çalışmanın üçüncü araştırma sorusunu cevaplamak amacıyla sohbet robotlarının pedagojik olarak üstlenebileceği rollere odaklanılmıştır. Özellikle ihtiyaç anında öğrencilere gerekli bilgileri sunma, kendi öğrenme süreçlerini yöneterek daha bağımsız öğrenenler olmalarını destekleme, kendi hızında ve ilgi alanları doğrultusunda öğrenmelerini sağlama ve aynı konuyu birden fazla öğrenme stili ile sunabilme noktalarında sohbet robotlarının pedagojik bir araç olarak etkili olduğu söylenebilir. Bu açıdan ele alındığında sohbet robotlarının hayat boyu öğrenme faaliyetlerinde etkin bir araç olabileceği söylenebilir. UNESCO tarafından yapılan hayat boyu öğrenmenin güncel tanımında, eğitim ve öğrenmenin sadece okullarla sınırlı olmayıp, hayatın her alanında ve her anında devam eden bir süreç olduğu vurgulanmakta ve bilgiye anında erişim, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri ve dijital okuryazarlık önemli unsurlar olarak kabul edilmektedir (Akther, 2020). Sohbet robotlarının ihtiyaç anında bilgi sunma, bağımsız öğrenmeyi destekleme, farklı öğrenme stillerine uyum sağlama ve bireylerin kendi hızlarına göre öğrenmelerini destekleme gibi pedagojik yetenekleri, UNESCO'nun hayat boyu öğrenme kavramının bu unsurlarını doğrudan desteklemektedir. Bu nedenle, sohbet robotlarının ilerleyen dönemlerde bireylerin hayat boyu öğrenme süreçlerinde daha etkin bir araç olarak öne çıkabileceği söylenebilir.

Sonuçlar, sohbet robotlarının eğitimin tasarımı süreçlerinde eğitimciler, öğretim tasarımcıları ve öğretim teknolojileri için değerli bir araç olabileceğini göstermektedir. Robotların öğrencilere anlık geri bildirim verebilmesi, kalabalık öğrenme gruplarında bile kişiselleştirilmiş dönütler sunabilmesi ve öğrenme süreçlerinde ortaya çıkan analitik verileri analiz edebilmesi gibi yenilikler, bu paydaşlar için büyük bir değer taşıyabilir. Özellikle öğretim tasarımı alanında yenilikçi perspektiflere olan ihtiyacı (Sims, 2012) göz önünde bulundurduğumuzda, robotların paydaşlara yeni fırsatlar sunacağı söylenebilir.

Ülkemizde sohbet robotlarının pedagojik açıdan sunduğu imkanları ele alan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu nedenle, sohbet robotlarının öğretim tasarımı aşamalarına etkin entegrasyonu üzerine çalışmaların yapılması önerilmektedir. Bunun yanında başta Millî Eğitim Bakanlığı olmak üzere hayat boyu öğrenme faaliyetleri yürüterek mensuplarını güncel tutma ihtiyacı olan kurumların hizmet içi eğitim süreçlerine sohbet robotlarının entegre edilmesi için çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Çalışmanın dördüncü araştırma sorusu çerçevesinde paydaşların görüş ve deneyimleri ele alınmıştır. Sohbet robotlarının eğitim-öğretim ortamlarında kullanımına yönelik genel olarak olumlu bir yaklaşım bulunsa da (Haristiani vd., 2022; Hew vd., 2023; Sriwisathiyakun & Dhamanitayakul, 2022; Stuij vd., 2020), dikkate değer sayıda çalışmada bazı endişelere yer verilmekte ve eleştiriler yapılmaktadır (Gonçalves vd., 2022; Mokmin & İbrahim, 2021). Özellikle, öğrenen konumundaki paydaşlar robotu kullanma konusunda daha istekliken (Han vd., 2022; Ruan vd., 2019a), öğreten ve yöneten konumundaki paydaşlar ise daha temkinli görünmektedir. Öğreten ve yöneten konumundaki paydaşların temkinli yaklaşımı, genellikle sohbet robotlarının öğrenme ve yönetme süreçlerine etkisinin henüz tam olarak bilinmemesinden kaynaklanmaktadır (Gonçalves vd., 2022; Mokmin & İbrahim, 2021). Olumlu görüşler ise robotların eğlenceli, etkileşimli ve yargısız oluşu gibi özelliklerle ilişkilendirilmekte ve bu niteliklerin robotun kullanıcılar tarafından tercih edilme oranını artırdığı belirtilmektedir. Bu sonuç, yargılanma, hata yapma ve sınıf içinde anlaşılama gibi korkuların öğrencilerin sınıf içi etkinliklere katılımını sınırladığını belirten (Maeda, 2017) önceki araştırmalar ile uyumludur. Ele alınan çalışmalarda özellikle dil eğitimi gibi konuşma ve yazma pratiğinin önemli olduğu derslerde hata yapmaktan çekinen kullanıcıların bir insan yerine sohbet robotunu tercih etmeleri (Ruan vd., 2019b) ve cinsel sağlık ile ilgili konularda sohbet robotu kullanımını ele alan çalışmalarda robotun yoğun olarak kullanılması bu görüşü destekler niteliktedir.

Sohbet robotunun eğitim-öğretim ortamlarında kullanımına ilişkin araştırmacıların ifade ettiği genel görüş, ortaya çıkan olumlu duyguların öğrenmeyi güçlendirdiği ve daha kalıcı hale getirdiği yönündedir (Mageira vd., 2022; Mateos-Sanchez vd., 2022; Neo vd., 2022; Ruan vd., 2019a). Çok sayıda çalışmada, geleneksel öğrenme ortamları ile kıyaslandığında, sohbet robotunun dahil olduğu bir öğrenme etkinliğinin kullanıcıları çok daha fazla motive ettiği sonucuna ulaşılmıştır (Almahri vd., 2019; Deveci-Topal vd., 2021; Haristiani vd., 2022; Vázquez-Cano vd., 2021; Yin vd., 2021). Ulaşılan bu sonuçlar eğitim sürecinde negatif duyguları azaltmada sohbet robotlarının işlevsel bir rolü olabileceğini göstermektedir.

Çalışmanın bulgularına ve ele alınan alanyazındaki genel eğilimlere göre paydaşların eğitimde sohbet robotu kullanımına ilişkin yaklaşımların deneyim, yaş, öz yeterlik, teknoloji okuryazarlık seviyesi, coğrafi ve kültürel dinamikler gibi değişkenlere bağlı olarak farklılaşabileceği anlaşılmaktadır. Ulaşılan bu sonuç ise mevcut alanyazın ile uyumludur. Workman (2014), bir teknolojiyi kabul etme ve kullanma konusunda teorik bir çerçeve oluştururken, bireylerin teknolojiye olan yaklaşımlarının önceki deneyimler, yaş ve diğer faktörlere bağlı olarak değişebileceğini vurgulamaktadır.

Sohbet robotlarının ülkemizde de eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılma potansiyeli göz önüne alındığında öğretenlerin ve yöneticilerin taşıyabileceği olası kaygı ve endişelere karşın bilgilendirme çalışmalarının yapılması önerilmektedir. Hizmet içi eğitim kapsamında yapılabilecek bu çalışmalarda, sohbet robotlarının potansiyel avantajları, uygulama alanları ve

sınırlamaları gibi konular ele alınabilir. Bu eğitimlerin sohbet robotlarının eğitime daha etkin entegrasyonunu sağlamada işlevsel olacağı düşünülmektedir.

Paydaş görüşleri konusunda ülkemiz özelinde yapılması önerilen bir diğer çalışma da sahip olduğumuz kültürel çeşitlilik ve zenginlik üzerinedir. Özellikle ülkemizin farklı coğrafyalarında yaşayan çeşitli kültürler göz önüne alındığında, bölgelere göre sohbet robotu kullanımı açısından var olan farklılıkların belirlenmesi değerli bilgiler sunabilir. Bölgesel çalışmalar, öğrenenlerin özerk olarak sohbet robotu kullanımlarından ortaya çıkabilecek ve şimdiye değin fark edilmemiş verilerin ve örüntülerin elde edilmesine imkân tanıyabilir. Bu veriler ayrıca eğitimdeki yaklaşımlara yeni perspektifler kazandırabilir.

Çalışmanın beşinci araştırma sorusuna cevap vermek amacıyla öne çıkan tartışmaların ve eleştirilerin neler olduğuna bakılmıştır. Bu kapsamda sohbet robotu teknolojisinin eğitime entegrasyonu konusunda bazı kritik tartışma ve eleştirilere rastlanmıştır. Kullanıcı deneyimi sorunları, pedagojik kaygılar, teknik zorluklar ve veri gizliliği meseleleri bu konuda öne çıkan başlıklardır. Yeni bir teknolojinin eğitime entegrasyonu süreçleri ile ilgili alanyazına bakıldığında birtakım zorlukların sıklıkla dile getirildiği ve tartışmaların her zaman yaşandığı (Haleem vd., 2022) görülmektedir.

Çalışma sonucunda ortaya çıkan tartışmalar ve eleştiriler ülkemizde bu teknolojinin eğitime entegre edilmesinde yol gösterici olabilir. Fakat bu entegrasyon sürecinin yürütülmesinde ülkemiz dinamiklerinin, öğrenen ihtiyaçları ile beklentileri arasındaki farklılıkların göz önünde bulundurulması önerilebilir.

Kullanıcı deneyimi noktasında çalışmadan elde edilen veriler özellikle sohbet robotlarının kişiselleştirilmiş yanıtlar verememesi, basit bir algoritma ile çalışıyormuş hissiyatı uyandırarak sohbetleri derinleştirememesi noktasında yoğunlaşmaktadır. Özellikle sohbet robotlarının empati yapma yeteneğinin eksikliği ve derinlemesine düşünmeyi teşvik edememesi, bazı öğrencilerin robotları kullanmaktan kaçınmasına neden olmuştur. Öğrenciler, robotların verdiği yanıtların genellikle yüzeysel kaldığını ve daha derin açıklamalara ihtiyaç duyulduğunda yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar sohbet robotlarıyla yapılan konuşmaların bazı durumlarda işlevsel olabilse de gerçek bir sosyal etkileşim deneyimi sunmada yetersiz kalabileceğine işaret etmektedir.

Özellikle ülkemiz özelinde kullanıcı deneyiminin iyileştirmesi amacıyla sohbet robotlarının arayüzlerinin ve dillerinin Türkçe dil yapılarına uygun bir şekilde düzenlenmesi değerli olabilir. Örneğin Türkçe dilindeki diyalogların gündelik dildeki gibi doğal olması ve kültürel bağlama uygunluğu, kullanıcı deneyimini olumlu etkileyebilecek potansiyel faktörler arasında düşünülebilir.

Eğitim-öğretim ortamlarında sohbet robotlarının kullanımıyla ilgili yapılan bazı çalışmalar, pedagojik açıdan beklenmeyen bazı durumların ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Örneğin sohbet robotlarının hangi kullanıcı grupları için daha uygun olduğu veya hangi hedef kitle üzerinde hangi pedagojik uygulamaların etkili olabileceği mevcut çalışmalar ile açık bir şekilde ortaya konulamamıştır. Çalışmalar genel olarak yeni öğrencilerin kıdemli öğrencilere kıyasla robot kullanımı konusunda daha hevesli olduğunu gösterse de (Stuij vd., 2020; Vázquez-Cano vd., 2021; Zhu vd., 2022) deneyim farkının bir değişiklik yaratmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Chocarro vd., 2023). Bununla birlikte okul öncesi ve ilkökul dönemindeki

öğrencilerin robot ile konuşmaya daha fazla meyilli oldukları da bu konuda ortaya çıkan bir diğer husustur (Xu vd., 2021).

Araştırmacılar tarafından elde edilen bulgular, sohbet robotlarının teknik disiplinlerin eğitiminde daha başarılı olma eğiliminde olduğunu, ancak sosyal ve beşerî bilimler gibi alanlarda belirsizliğin mevcut olduğunu göstermektedir (Essel vd., 2022; Kaur vd., 2021; Nadarzynski vd., 2021; Neumann vd., 2021).

Bu gerekçelerle pedagojik yaklaşımlar çerçevesinde Türk eğitim sisteminde, farklı eğitim düzeylerinde ve disiplinlerde sohbet robotlarının pilot uygulamalarının gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bu çalışmalardan elde edilecek sonuçlar, özellikle ülkemiz eğitim sistemi dinamiklerine uygun, pedagojik olarak etkin sohbet robotlarının geliştirilmesine katkı sağlayabilir ve farklı öğrenci grupları üzerinde daha etkili eğitim uygulamaları gerçekleştirilmesine yönelik değerli veriler sunabilir.

Araştırmada, sohbet robotlarının eğitime entegrasyonu konusunda bazı tartışma ve eleştirilerin de ön plana çıktığı bulunmuştur. Özellikle, robotların geliştirme ve entegrasyon süreçlerinin teknik beceri gerektirmesi ve akademik personelin bu becerilere yeterince sahip olmaması ihtimali, bu tartışmalarda öne çıkan noktalardır. Ancak, günümüzde ChatGPT ve Gemini gibi popüler sohbet robotlarının sayısının artması ve bu robotların hem kendi platformları üzerinde kolayca kullanılabilmesi hem de farklı platformlara entegrasyonunun daha da kolaylaşacağına öngörülmesi, bu tartışmaların zamanla son bulacağına işaret etmektedir.

Sohbet robotunun işlevini yerine getirebilmesi için kullanıcılardan gelen verileri işleme, veri gizliliğiyle ilgili bazı endişeleri de beraberinde getirmiştir (Nadarzynski vd., 2021; Sakr vd., 2021). Özellikle, kullanıcıların cinsel sağlık sorunları, hastalık durumları, kimlik ve iletişim bilgileri gibi hassas kişisel verilerini robotla paylaşmaları, bu endişelerin ana kaynağını oluşturmaktadır. Veri gizliliği ve kişisel verilerin korunması, ülkemizde bireylerin temel hak ve özgürlüklerini koruma bağlamında büyük bir öneme sahiptir. Bu durum çeşitli yasa ve yönetmeliklerle hukuksal koruma altına alınmıştır. Bu nedenle sohbet robotları gibi kişisel veri toplayan teknolojilerin eğitimde kullanımı söz konusu olduğunda, bu teknolojilerin mevcut veri koruma mevzuatıyla uyumlu bir şekilde geliştirilmesi ve uygulanması büyük bir öneme sahiptir. Bu doğrultuda, sohbet robotlarının eğitime entegrasyonu, kullanımı, veri toplama ve saklama süreçleri; 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK), Türk Ceza Kanunu, Elektronik İletişim Kanunu ve BTK'nın (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu) belirlediği ilke ve prensipler çerçevesinde ele alınmalıdır. Veri ihlallerini önlemek ve kullanıcıların güvenini kazanmak amacıyla, sohbet robotlarının veri koruma prensiplerine, özellikle verilerin saklanması ile ilgili mekanizmaların doğruluk ve şeffaflık gibi önemli prensiplere uygun olarak geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu konudaki mevcut mevzuatın kapsamadığı alanların tespit edilmesi ve geliştirilmesi ile ilgili çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Çalışma kapsamında cevabı aranan son araştırma sorusu ise sohbet robotlarının eğitimde kullanımına ilişkin oluşabilecek potansiyel riskler ile ilgilidir. Her teknolojinin eğitime entegrasyonunda bazı riskler olabileceği gibi (Sorokoumova vd., 2021) sohbet robotlarının eğitime entegrasyonu konusunda da bazı riskler mevcuttur. Bunlar sohbet robotlarının öğrenmesine ilişkin riskler, maliyet ve yapılandırma riskleri, ticari uygulama sınırlamalarının riskleri ve öğretim tasarımı odaklı riskler şeklindedir.

Özellikle yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarının, kullanıcı etkileşimlerinden beslenerek öğrenme yeteneğine sahip olması, daha kişiselleştirilmiş deneyimler sunabilmesini sağlamaktadır. Ancak, bu durum sohbet robotlarının kendi kendine öğrenme süreçlerinde yanlış ve önyargılı bilgilerle beslenme riskini de beraberinde getirmektedir. Ayrıca, uygun şekilde yapılandırılmamış bir sohbet robotu aracılığıyla gerçekleştirilen etkileşimler, kullanıcıların olumsuz bir deneyim yaşamasına yol açabilir. Bu tür olumsuz deneyimlerin eğitim kurumları tarafından tespit edilememesi durumunda ise kurumsal prestij ve algı açısından ciddi riskler ortaya çıkabilir (Villegas-Ch vd., 2020). Bunun yanında, sohbet robotlarının öğrencilere daha fazla özerklik kazandırma yeteneği, öğrenciler arasındaki işbirlikçi etkileşimleri göz ardı etme riski taşımaktadır. Dolayısıyla, bu durum öğrencilerin sosyal becerilerinin ve iş birliği yapma yeteneklerinin gelişimini olumsuz etkileyebilir.

Ülkemizde sohbet robotlarının bu riskler ile karşı karşıya kalmadan eğitime entegrasyonu amacıyla bazı adımların atılması önerilmektedir. Araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlar ve araştırmacıların uyarıları bu konuda yol gösterici olabilir. Bu doğrultuda, öncelikle kullanıcı verilerinin güvenliğini sağlamak amacıyla ulusal düzeyde veri güvenliği standartlarının belirlenmesi ve eğitim kurumları ile ticari sohbet robotu geliştiren firmaların bu standartlara uyum sağlamalarının teşvik edilmesi önerilmektedir. Bununla beraber, veri güvenliği konusundaki farkındalığın artırılması amacıyla yönetici ve eğitimcilere yönelik bilinçlendirme eğitimlerinin düzenlenmesi önerilmektedir.

Risk olarak değerlendirilen bir diğer durum da sohbet robotlarının istenmeyen bilgilerle beslenmesidir. Bu riskin önlenmesi amacıyla, bu konuda özelleşmiş özgül yapay zekâ algoritmalarının geliştirilmesi önerilmektedir. Bu algoritmalarla, robotun hatalı ya da yanıltıcı bilgilere karşı daha dirençli olması hedeflenebilir. Bununla birlikte, sohbet robotlarının doğru ve istedik bilgilerle sürekli güncellenmesinin bu riskin azaltılması konusunda kritik olduğu düşünülmektedir. Bu konudaki bir diğer öneri de robotların yanlış ya da hatalı bilgilere dayanarak yanıltıcı sonuçlara varmasının önüne geçmek için önleyici ve uyarıcı mekanizmaların oluşturulmasıdır. Bu mekanizmalar, sohbet robotunun sahip olduğu bilgilerin doğruluğunu analiz ederek potansiyel riskleri tespit edebilir. Son olarak, sohbet robotlarının kullanımı sırasında uyulması gereken etik kuralların belirlenmesi ve eğitim kurumları, öğretmenler ve öğrenciler arasında yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma bir alanyazın taraması türünde olduğu için etik kurul kararı gerektirmemektedir.

Kaynakça/References

- Abbas, N., Whitfield, J., Atwell, E., Bowman, H., Pickard, T., & Walker, A. (2022). Online chat and chatbots to enhance mature student engagement in higher education. *International Journal of Lifelong Education*, 41(3), 308–326. <https://doi.org/10.1080/02601370.2022.2066213>
- Akther, J. (2020). Influence of UNESCO in the development of lifelong learning. *Open Journal of Social Sciences*, 08(03), 103–112. <https://doi.org/10.4236/jss.2020.83010>
- Ali Amer Jid Almahri, F., Bell, D., & Arzoky, M. (2019). Personas design for conversational systems in education. *Informatics*, 6(4), 46. <https://doi.org/10.3390/informatics6040046>
- Bardakçı, S., & Keser, H. (2017). *Bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu. Farklı amaç, politika, uygulama, etki ve eleştiriler üzerine bir inceleme*. Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.
- Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2017). Why people use chatbots. In *Proceedings of International conference on internet science* (pp. 377-392). Springer, Cham.
- Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2018). Chatbots: Changing user needs and motivations. *Interactions*, 25(5), 38–43. <https://doi.org/10.1145/3236669>
- Cai, W., Grossman, J., Lin, Z. J., Sheng, H., Wei, J. T. Z., Williams, J. J., & Goel, S. (2021). Bandit algorithms to personalize educational chatbots. *Machine Learning*, 110(9), 2389-2418. <https://doi.org/10.1007/s10994-021-05983-y>
- ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue (2022). *OpenAI*. <https://openai.com/blog/chatgpt> adresinden 6 Ocak 2023 tarihinde erişilmiştir.
- Chien, Y.-H., & Yao, C.-K. (2020). Development of an AI userbot for engineering design education using an intent and flow combined framework. *Applied Sciences*, 10(22). <https://doi.org/10.3390/app10227970>
- Chocarro, R., Cortinas, M., & Marcos-Matás, G. (2023). Teachers' attitudes towards chatbots in education: A technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and users' characteristics. *Educational Studies*, 49(2), 295-313. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1850426>
- Clarivate (2023). *Web of Science Core Collection*. <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/web-of-science/web-of-science-core-collection> adresinden 24 Mart 2023 tarihinde erişilmiştir.
- Co, M., John Yuen, T. H., & Cheung, H. H. (2022). Using clinical history taking chatbot mobile app for clinical bedside teachings - A prospective case control study. *Heliyon*, 8(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09751>
- Dale, R. (2016). The return of the chatbots. *Natural Language Engineering*, 22(5), 811–817. <https://doi.org/10.1017/s1351324916000243>
- Dekker, I., De Jong, E. M., Schippers, M. C., De Bruijn-Smolters, M., Alexiou, A., & Giesbers, B. (2020). Optimizing students' mental health and academic performance: AI-enhanced life crafting. *Frontiers in Psychology*, 11, 1063. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01063>
- Deveci-Topal, A., Dilek-Eren, C., & Kolburan-Geçer, A. (2021). Chatbot application in a 5th grade science course. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6241–6265. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10627-8>
- Dongare, A. D., Kharde, R. R., & Kachare, A. D. (2012). Introduction to artificial neural network. *International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT)*, 2(1), 189-194.

- Essel, H. B., Vlachopoulos, D., Tachie-Menson, A., Johnson, E. E., & Baah, P. K. (2022). The impact of a virtual teaching assistant (chatbot) on students' learning in Ghanaian higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00362-6>
- Farah, J. C., Spaenlehauer, B., Sharma, V., Rodriguez-Triana, M. J., Ingram, S., & Gillet, D. (2022). *Impersonating chatbots in a code review exercise to teach software engineering best practices*. 2022 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). Tunis, Tunisia. <https://doi.org/10.1109/educon52537.2022.9766793>
- Fryer, L. K., Ainley, M. D., Thompson, A., Gibson, A., & Sherlock, Z. (2017). Stimulating and sustaining interest in a language course: An experimental comparison of Chatbot and human task partners. *Computers in Human Behavior*, 75, 461-468. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.045>
- Gabrielli, S., Rizzi, S., Carbone, S., & Donisi, V. (2020). A chatbot-based coaching intervention for adolescents to promote life skills: pilot study. *JMIR human factors*, 7(1). <https://doi.org/10.2196/16762>
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., Keller, J. M., & Russell, J. D. (2005). Principles of instructional design, 5th edition. *Performance Improvement*, 44(2), 44-46. <https://doi.org/10.1002/pfi.4140440211>
- Gapanyuk, Y.; Chernobrovkin, S.; Leontiev, A.; Latkin, I.; Belyanova, M.; Morozenkov, O. (2018). The hybrid Chatbot system combining Q&A and knowledge-base approaches. In *Proceedings of the 7th International Conference on Analysis of Images, Social Networks and Texts (AIST 2018)*, (pp. 42-53). Moscow, Russia.
- Grové C. (2021). Co-developing a mental health and wellbeing chatbot with and for young people. *Frontiers in Psychiatry*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.606041>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Han, J.-W., Park, J., & Lee, H. (2022). Analysis of the effect of an artificial intelligence chatbot educational program on non-face-to-face classes: A quasi-experimental study. *BMC Medical Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03898-3>
- Haristiani, N., Dewanty, V. L., & Rifai, M. M. (2022). Autonomous learning through chatbot-based application utilization to enhance basic Japanese competence of vocational high school students. *Journal of Technical Education and Training*, 14(2), 143-155. <https://doi.org/10.30880/jtet.2022.14.02.013>
- Hew, K. F., Huang, W., Du, J., & Jia, C. (2023). Using chatbots to support student goal setting and social presence in fully online activities: Learner engagement and perceptions. *Journal of Computing in Higher Education*, 35(1), 40-68. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09338-x>
- Jhurree, V. (2005). Technology integration in education in developing countries: Guidelines to policy makers. *International Education Journal*, 6(4), 467-483.
- Joshi, N. (2020). *Choosing between rule-based bots and AI bots*. Forbes. www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2020/02/23/choosing-between-rule-based-bots-and-ai-bots adresinden 1 Aralık 2022 tarihinde erişilmiştir.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Nobel Yayıncılık.

- Kaur, A., Singh, S., Chandan, J. S., Robbins, T., & Patel, V. (2021). Qualitative exploration of digital chatbot use in medical education: A pilot study. *Digital Health*, 7. <https://doi.org/10.1177/20552076211038151>
- Kumar, J. A. (2021). Educational chatbots for project-based learning: Investigating learning outcomes for a team-based design course. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-28. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00302-w>
- Li, Y. S., Lam, C. S. N., & See, C. (2021). Using a machine learning architecture to create an AI-powered chatbot for anatomy education. *Medical Science Educator*, 31(6), 1729–1730. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01405-9>
- Lin, A. P. C., Trappey, C. V., Luan, C.-C., Trappey, A. J. C., & Tu, K. L. K. (2021). A test platform for managing school stress using a virtual reality group chatbot counseling system. *Applied Sciences*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/app11199071>
- Maeda, E., Miyata, A., Boivin, J., Nomura, K., Kumazawa, Y., Shirasawa, H., Saito, H., & Terada, Y. (2020). Promoting fertility awareness and preconception health using a chatbot: A randomized controlled trial. *Reproductive Biomedicine Online*, 41(6), 1133–1143. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2020.09.006>
- Maeda, J. (2017). Self-efficacy reduces impediments to classroom discussion for international students: Fear, embarrassment, social isolation, judgment, and discrimination. *IAFOR Journal of Education*, 5(2). <https://doi.org/10.22492/ije.5.2.07>
- Mageira, K., Pittou, D., Papasalouros, A., Kotis, K., Zangogianni, P., & Daradoumis, A. (2022). Educational AI chatbots for content and language integrated learning. *Applied Sciences*, 12(7), 32-39. <https://doi.org/10.3390/app12073239>
- Malik, R., Shrama, A., Trivedi, S., & Mishra, R. (2021). Adoption of chatbots for learning among university students: Role of perceived convenience and enhanced performance. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(18), 200–212. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i18.24315>
- Mateos-Sanchez, M., Melo, A. C., Blanco, L. S., & García, A. M. F. (2022). Chatbot, as educational and inclusive tool for people with intellectual disabilities. *Sustainability*, 14(3), 1520. <https://doi.org/10.3390/su14031520>
- Memon, Z., Aghian, H., Sarfraz, M. S., Jalbani, A. H., Oskouei, R. J., Jalbani, K. B., & Jalbani, G. H. (2021). Framework for Educational Domain-Based Multichatbot Communication System. *Scientific Programming*, 2021, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2021/5518309>
- Mckie, I., & Narayan, B. (2019). Enhancing the academic library experience with Chatbots: An exploration of research and implications for practice. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 68, 268 - 277. <https://doi.org/10.1080/24750158.2019.1611694>
- Mokmin, N. A. M., & Ibrahim, N. A. (2021). The evaluation of chatbot as a tool for health literacy education among undergraduate students. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6033–6049. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10542-y>
- Nabiyev, V. V. (2016). *Yapay zekâ: İnsan-bilgisayar etkileşimi*. Seçkin Yayıncılık.
- Nadarzynski, T., Puentes, V., Pawlak, I., Mendes, T., Montgomery, I., Bayley, J., & Ridge, D. (2021). Barriers and facilitators to engagement with artificial intelligence (AI)-based chatbots for sexual and reproductive health advice: a qualitative analysis. *Sexual Health*, 18(5), 385–393. <https://doi.org/10.1071/SH21123>

- Nadkarni, P. M., Ohno-Machado, L., & Chapman, W. W. (2011). Natural language processing: An introduction. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(5), 544-551. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2011-000464>
- Neo, M., Lee, C. P., Tan, H. Y. J., Neo, T. K., Tan, Y. X., Mahendru, N., & Ismat, Z. (2022). Enhancing students' online learning experiences with artificial intelligence (AI): The MERLIN Project. *International Journal of Technology*, 13(5). <https://doi.org/10.14716/ijtech.v13i5.5843>
- Neumann, A. T., Arndt, T., Köbis, L., Meissner, R., Martin, A., de Lange, P., Pengel, N., Klamma, R., & Wollersheim, H-W (2021). Chatbots as a tool to scale mentoring processes: Individually supporting self-study in higher education. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4. <https://doi.org/10.3389/frai.2021.668220>
- Nguyen, H., Tran, T. V., Pham, X. T., Huynh, A. T., & Do, N. (2021). Ontology-based integration of knowledge base for building an intelligent searching chatbot. *Sensors and Materials*, 33(9), 3101-3123. <https://doi.org/10.18494/sam.2021.3264>
- Pichai, S., & Hassabis, D. (2023). *Introducing Gemini: Our largest and most capable AI model*. Google. <https://blog.google/technology/ai/google-gemini-ai> adresinden 16 Mayıs 2024 tarihinde erişilmiştir.
- Pulist, S. K. (2021). *Use of Chatbots as AI agents to augment services in open and distance learning system*. Applications of Artificial Intelligence in Education for Sustainable Development. New Delhi, India.
- Roein, D., Paolini, P., & Pernici, B. (2022). Educational chatbots: A sustainable approach for customizable conversations for education. In *Proceedings of the 14th International Conference on Computer Supported Education*. <https://doi.org/10.5220/0011083200003182>
- Ruan, S., Jiang, L., Xu, J., Tham, B. J.-K., Qiu, Z., Zhu, Y., Murnane, E. L., Brunskill, E., & Landay, J. A. (2019a). QuizBot: A dialogue-based adaptive learning system for factual knowledge. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI '19: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Glasgow, Scotland. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300587>
- Ruan, S., Willis, A., Xu, Q., Davis, G. M., Jiang, L., Brunskill, E., & Landay, J. A. (2019b). BookBuddy. *Proceedings of the Sixth (2019) ACM Conference on Learning at Scale (L@S '19)*. Chicago, ABD. <https://doi.org/10.1145/3330430.3333643>
- Sakr, N., Salama, A., Tameesh, N., & Osman, G. (2021). EduPal leaves no professor behind: Supporting faculty via a peer-powered recommender system. In *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 302–307). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78270-2_54
- Sharma, A., Undheim, P. E., & Nazir, S. (2023). Design and implementation of AI chatbot for COLREGs training. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 22(1), 107–123. <https://doi.org/10.1007/s13437-022-00284-0>
- Shorey, S., Ang, E., Yap, J., Ng, E. D., Lau, S. T., & Chui, C. K. (2019). A virtual counseling application using artificial intelligence for communication skills training in Nursing Education: Development study. *JMIR. Journal of Medical Internet Research/Journal of Medical Internet Research*, 21(10), e14658. <https://doi.org/10.2196/14658>
- Sims, R. (2012). Beyond instructional design: Making learning design a reality. *Journal of Learning Design*, 1(2). <https://doi.org/10.5204/jld.v1i2.11>

- Sorokoumova, E. A., Puchkova, E. B., Cherdymova, E. I., & Temnova, L. V. (2021). The risks and threats of digital educational technologies and products. *World Journal on Educational Technology Current Issues*, 13(4), 851–862. <https://doi.org/10.18844/wjet.v13i4.6270>
- Sriwisathiyakun, K., & Dhamanitayakul, C. (2022). Enhancing digital literacy with an intelligent conversational agent for senior citizens in Thailand. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6251–6271. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10862-z>
- Stuij, S. M., Labrie, N. H. M., van Dulmen, S., Kersten, M. J., Christoph, N., Hulsman, R. L., Smets, E., & INSTRUCT project group. (2018). Developing a digital communication training tool on information-provision in oncology: uncovering learning needs and training preferences. *BMC Medical Education*, 18(1), 220. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1308-x>
- Tamayo, P. A., Herrero, A., Martín, J., Navarro, C., & Tránchez, J. M. (2020). Design of a chatbot as a distance learning assistant. *Open Praxis*, 12(1), 145-153. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.12.1.1063>
- Thorat, S. A., & Jadhav, V. (2020). A review on implementation issues of rule-based chatbot systems. *SSRN*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3567047>
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Computing machinery and intelligence*. *Mind*, 59(236), 433–433.
- Vázquez-Cano, E., Mengual-Andrés, S., & López-Meneses, E. (2021). Chatbot to improve learning punctuation in Spanish and to enhance open and flexible learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00269-8>
- Villegas-Ch, W., Arias-Navarrete, A., & Palacios-Pacheco, X. (2020). Proposal of an architecture for the integration of a chatbot with artificial intelligence in a smart campus for the improvement of learning. *Sustainability*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/su12041500>
- Wan Hamzah, W. M. A. F., Ismail, I., Yusof, M. K., Mohd Saany, S. I., & Yacob, A. (2021). Using learning analytics to explore responses from student conversations with chatbot for education. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 11(6), 70–84. <https://doi.org/10.3991/ijep.v11i6.23475>
- Wang, H., Gupta, S., Singhal, A., Muttreja, P., Singh, S., Sharma, P., & Piterova, A. (2022). An artificial intelligence chatbot for young people's sexual and reproductive health in India (SnehAI): Instrumental case study. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1). <https://doi.org/10.2196/29969>
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36–45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>
- Workman, M. (2014). New media and the changing face of information technology use: The importance of task pursuit, social influence, and experience. *Computers in Human Behavior*, 31, 111–117. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.008>
- Xu, Y., Wang, D., Collins, P., Lee, H., & Warschauer, M. (2021). Same benefits, different communication patterns: Comparing children's reading with a conversational agent vs. a human partner. *Computers & Education*, 161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104059>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

- Yin, J., Goh, T. T., Yang, B., & Xiaobin, Y. (2021). Conversation technology with micro-learning: The impact of chatbot-based learning on students' learning motivation and performance. *Journal of Educational Computing Research*, 59(1), 154-177. <https://doi.org/10.1177/0735633120952067>
- Zhu, X., Li, R. Y. M., Crabbe, M. J. C., & Sukpascharoen, K. (2022). Can a chatbot enhance hazard awareness in the construction industry? *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.993700>

İletişim/Correspondence

Öğr. Gör. Emrah ALTUN
emrah.altun@omu.edu.tr

Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU
sadi@hacettepe.edu.tr

Development of the Culturally Responsive School Culture (CRSC) Scale

Gürkan SARIDAŞ, MoNE, 0000-0002-7989-2130

Funda NAYİR, Ağrı İbrahim Çeçen University, 0000-0002-9313-4942

Abstract

School culture is considered important for students' academic and social development. In this respect, considering the cultural diversity in Turkey, it is an important requirement for the education system that students receive education that is culturally responsive, has universal values, and has a high but achievable academic expectations. In this respect, while implementing culturally responsive education in schools, school cultures are expected to be in a structure that overlaps with the practice. Culturally responsive school culture is defined as a success-oriented school culture in which the cultural competence level of the school and its environment is high, the understanding of continuous learning is developed, individual differences are seen as a tool that enriches the educational environment, universal values are accepted as fundamental values. In this context, schools are expected to have a culturally responsive school culture. Culturally responsive school culture has a positive effect in terms of school administrators acting respectfully to differences and developing cultural competence skills of individuals, increasing the motivation and occupational satisfaction of teachers, improving the academic and social development of students, improving the trust of students' parents in the school, and regulating parent approaches. When the sensitivity of school cultures to cultural values was examined, the need for a scale that would represent Türkiye was felt. A valid and reliable Culturally Responsive School Culture Scale (CRSC) was developed through a Turkey-wide sample. A valid and reliable Culturally Responsive School Culture (CRSC) Scale was developed using a Turkey-wide sample. After exploratory and confirmatory factor analyses, the scale was tested for content validity, Cronbach's alpha, criterion validity with Equivalent Halves and Lower Upper 27% groups tests, and language validity. As a result, a valid and reliable Culturally Responsive School Culture Scale in both Turkish and English was developed and presented to the field.

Keywords: culturally responsive education, school culture scale, diversity management



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 515-537
DOI
10.17679/inuefd.1404282

Article Type
Research Article

Received
13.12.2023

Accepted
12.06.2024

Suggested Citation

Sarıdaş, G., & Nayir, F. (2024). Development of the Culturally Responsive School Culture (CRSC) Scale, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 515-537. DOI: 10.17679/inuefd.1404282

This article was produced from the doctoral thesis of the first author under the supervision of the second author.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Considering that Türkiye acts as a bridge between Eastern and Western cultures due to its strategic location, it can be said that the cultural differences within the country vary significantly. This diversity is reflected in daily life in terms of religion, language, political views, or lifestyle. In the KONDA (2019) report; He states that languages such as Turkish, Kurdish, and Arabic are spoken in Türkiye, that there are religious differences such as Islam, Christianity, or Judaism, and that there are even distinctions such as Sunni and Alevi within Islam. However, due to the increasing internal and external migration in Türkiye, cultural differences have started to be observed clearly in certain regions. In the United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) (2019) report; It also states that there are foreign migrations from various countries, especially Syria, Afghanistan, Iran, and Somalia. Studies on this subject reveal the multicultural structure within the country and the different cultures that come with migration. The mentioned multicultural structure is also observed in the classrooms that are the reflection of the society.

Groups that interact directly with the school culture and have an impact on the positive change and development of the school culture can be examined as school administrators, teachers, students, and parents of students. School administrator: He is the person who has the most influence on the school culture. School principals and other administrators are people who have the responsibility of leading, managing, and supporting the school culture due to their position (Çelikten, 2003) and who need to change the culture in a positive way when necessary (Barth, 2002). It is effective on many variables such as teachers' motivation (Çevik and Köse, 2017), job satisfaction (Kadioğlu, 2018), classroom management and teacher performance (Deniz and Demirdağ, 2020), and cultural management in the classroom (Nayir and Taşkın, 2020). When the school culture is examined from the perspective of the student, it is seen that it influences the academic success of the student (Demirtaş, 2010). In the relevant literature, high academic expectations from the student are recommended within the scope of culturally sensitive educational practices (Ladson-Billings, 2009). When school culture is examined in terms of students' parents, it is stated that it has various effects such as affecting the trust of the student's parents towards the school (Şişman, Güleş, and Dönmez, 2010), regulating the school-parent relationship (Zengin and Çelik, 2019), and regulating parent approaches towards teachers (Hatipoğlu and Kavas, 2016). It is stated that culturally responsive school culture affects not only the student but also the student's parents with an inclusive view in the relevant literature (Gay, 2000). In this context, school culture should be examined in terms of school administrators, teachers, students, and parents.

Purpose

When the relevant literature was examined, a scale for culturally responsive school culture was not encountered, and it was observed that school administrators should see the places they will focus on at the point of changing existing school cultures in the form of culturally responsive school culture. In this context, it was felt necessary to develop a scale that would represent the universe in Türkiye. In this context, the aim of this research is to develop the Culturally Responsive School Culture Scale and to carry out validity and reliability studies with Exploratory and Confirmatory Factor Analysis.

Method

In the study, the basic research design was used because the validity and reliability studies of the Culturally Responsive School Culture Scale were carried out and the scale was tried to be developed. The population of this research consists of administrators and teachers working in public secondary schools in Türkiye in the 2022-2023 academic year. The research reached 397 administrators and 541 teachers from 12 provinces selected from the Statistical Regional Units of Türkiye to represent the universe of Türkiye. The main application data of the

researcher's doctoral thesis were used as research data. While these data were used in scale development, validity, and reliability studies, data were also collected for language validity. Descriptive statistics were used to test the normality of the distribution. After the extreme data were removed, Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed with the first 400 data, and Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed with 457 data out of the remaining 857 data. Within the scope of the validity tests of the developed scale, EFA, CFA, criterion validity, scope validity, language validity; Cronbach's Alpha test, equivalent halves test, and lower upper 27% groups test were performed within the scope of reliability.

Findings

The draft scale of 47 items created by the researcher was taken into exploratory factor analysis with 40 items after the preliminary examination, expert review, and pilot application stages. As a result of the discarding of the extreme values, 857 data remained out of 933 data. The first 400 data were selected from these data and exploratory factor analysis was started. First, the KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) coefficient, which compares the magnitude of the observed correlation coefficients with the magnitude of the partial correlation coefficients, was examined. It was observed that the KMO value was at a "good" level between .80 and .90, and Bartlett's test was significant [$\chi^2(780)=7011.622$; $p<.01$]. In the analysis process, the factor load value was taken as .45. The items that were below the factor load value and overlapped with each other were removed from the draft scale one by one and the exploratory factor analysis was started from the beginning each time. It was observed that the remaining 26 items were grouped under 3 factors and explained 41.856% of the total variance. When Confirmatory Factor Analysis (CFA) is performed, it is observed that other values are acceptable or at the level of perfect fit, except for the NFI value. The CRSC Scale is validated by CFA. When the second level CFA was performed, it was observed that the goodness of fit indices was at a perfect fit or acceptable level. To test the criterion validity of the CRSC Scale, the Cultural Competence Scale, which was developed by Perng and Watson (2012) and adapted to Turkish by Çakır and Güngör (2016), was used. A moderate ($r=0.595$) and a significant ($p<0.001$) correlation was found between the Cultural Competence Scale and the Culturally Responsive School Culture scale. For the language validity of the CRSC Scale, 15 teachers working in various secondary schools in Denizli province who did not participate in the translation eligibility test were first applied to the Turkish version of the scale, and after a period of two weeks, English was applied and compared with the Pearson product moments correlation analysis. A high level ($r=.89$) significant correlation ($p<0.001$) was found between the Turkish form of the CRSC Scale and the English form. This situation shows that there is a significant relationship between the participants between the Turkish and English languages of the CRSC Scale and that language validity is ensured.

Within the scope of reliability tests, it is observed that the reliability coefficient of Cronbach's Alpha test is .807. Cronbach's Alpha coefficient is also reliable based on dimensions. If this value is above .70, it shows that the scale is reliable (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2018). In the equivalent halves test, it is observed that the reliability is above .70. When the equivalent halves test is examined, the Spearman-Brown coefficient shows that a good level of equivalent halves reliability is provided at an equal distance between 13 odd-numbered items and 13 even-numbered items. When the test of the groups of upper and lower 27% was performed according to the total score, it was observed that there was a significant difference ($p<.01$) between the total scores. These studies show that the scale is reliable.

Discussion & Conclusion

A valid and reliable CRSC Scale has been developed. With the CRSC Scale, the cultural responsibility of schools can be examined, and school administrators can change the school culture to a culturally responsive school culture by drawing a road map for themselves because of the information they obtain through the scale. The research is limited in terms of the population and sample being taken only as secondary schools. In this context, it is recommended

to test the validity and reliability of the scale by applying it at high school and primary school levels. The language validity of the scale was applied to the same group. It is also recommended to re-test the language validity by applying it to different groups.

Kültürel Değerlere Duyarlı Okul Kültürü (KDDOK) Ölçeğinin Geliştirilmesi

Gürkan SARIDAŞ, MEB, 0000-0002-7989-2130

Funda NAYİR, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, 0000-0002-9313-4942

Öz

Okul kültürü öğrencilerin akademik ve sosyal gelişimleri için önemli görülmektedir. Bu bakımdan Türkiye'nin içinde bulunduğu kültürel çeşitlilik düşünüldüğünde öğrencilerin kültürel değerlere duyarlı, evrensel değerlere sahip, yüksek fakat ulaşılabilir bir akademik beklenti içerisinde eğitim görmesi eğitim sistemi açısından önemli bir gerekliliktir. Bu açıdan okullarda kültürel değerlere duyarlı eğitim uygulanırken okul kültürlerinin de bu uygulama ile örtüşen bir yapıda olması beklenir. Kültürel değerlere duyarlı okul kültürü; okul ve çevresinin kültürel yetkinlik seviyesinin yüksek olduğu, sürekli öğrenme anlayışının geliştirildiği, bireysel farklılıkların eğitim öğretim ortamını zenginleştiren bir araç olarak görüldüğü, evrensel değerlerin temel değerler kabul edildiği, başarı odaklı okul kültürü olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda okulların da kültürel değerlere duyarlı okul kültürüne sahip olmaları beklenmektedir. Kültürel değerlere duyarlı okul kültürü; okul yöneticilerinin farklılıklara saygılı şekilde davranması ve kişilerin kültürel yetkinlik becerilerinin geliştirmesi, öğretmenlerin motivasyonunun ve iş doyumunun yükselmesi, öğrencinin akademik ve sosyal olarak gelişmesi, öğrenci velisinin okula karşı güvenini geliştirmesi, veli yaklaşımlarını düzenlemesi açısından olumlu etki göstermektedir. Okul kültürlerinin kültürel değerlere duyarlılığı incelendiğinde Türkiye'yi temsil edecek bir ölçek ihtiyacı hissedilmiştir. Türkiye geneli örneklem aracılığı ile geçerli ve güvenilir Kültürel Değerlere Duyarlı Okul Kültürü (KDDOK) Ölçeği geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçek açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin ardından, Kapsam geçerliği, Cronbach's Alfa, eş değer yarılar ve alt-üst %27'lik gruplar testleri ile ölçüt geçerliği, dil geçerliği ile geçerliği test edilmiştir. Sonuç olarak hem Türkçe hem de İngilizce dillerinde geçerli ve güvenilir Kültürel Değerlere Duyarlı Okul Kültürü Ölçeği geliştirilerek alana sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: kültürel değerlere duyarlı eğitim, okul kültürü ölçeği, farklılıkların yönetimi



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 515-537

DOI
10.17679/inuefd.1404282

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi

13.12.2023

Kabul Tarihi

12.06.2024

Önerilen Atf

Sarıdaş, G., & Nayir, F. (2024). Kültürel Değerlere Duyarlı Okul Kültürü (KDDOK) Ölçeğinin Geliştirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 515-537. DOI: 10.17679/inuefd.1404282

Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında gerçekleştirdiği doktora tezinden üretilmiştir.

Kültürel Değerlere Duyarlı Okul Kültürü (KDDOK) Ölçeğinin Geliştirilmesi

1. Giriş

Türkiye'nin stratejik konumu gereği doğu ile batı kültürleri arasında bir köprü görevi gördüğü düşünüldüğünde ülke içerisindeki kültürel farklılıkların önemli ölçüde çeşitlilik gösterdiği söylenebilir. Bu çeşitlilik din, dil, siyasi görüş veya yaşam tarzı olarak günlük hayata yansımaktadır. KONDA (2019) raporunda; Türkiye'de Türkçe, Kürtçe, Arapça gibi dillerin konuşulduğunu, Müslümanlık, Hristiyanlık veya Yahudilik gibi din farklılıklarının olduğunu, hatta Müslümanlık içerisinde bile Sünni, Alevi gibi ayrımların olduğunu belirtmektedir. Bununla birlikte Türkiye'de artan iç ve dış göçler nedeniyle kültürel farklılıklar belirli bölgelerde belirgin bir şekilde gözlenmeye başlamıştır. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) (2019) raporunda; Suriye, Afganistan, İran ve Somali başta olmak üzere çeşitli ülkelerden dış göçlerin yaşandığını da belirtmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar ülke içindeki çokkültürlü yapıyı ve göçlerle gelen farklı kültürleri ortaya koymaktadır.

Türkiye'de yaşanan iç ve dış göçler Türkiye'nin sahip olduğu çokkültürlü yapıyı bariz bir şekilde ortaya koymaktadır. Buna karşın ilgili literatür tarandığında aynı ailede yetişmiş iki çocuğun dahi farklı kültürel kodlara sahip olduğu ilgili literatür tarafından savunulmaktadır (Sarıdaş ve Nayir, 2020). Eğitimsel anlamda bu durum düşünüldüğünde sınıf içerisindeki her öğrencinin göç ile gelmiş olsun ya da olmasın çeşitlilik oluşturduğu kabul edilmelidir. Bu durum eğitim öğretim süreci içerisinde kültürel değerlere duyarlı eğitim uygulamalarının gerekliliğini belirgin bir şekilde ortaya koymaktadır. Kültürel değerlere duyarlı eğitim; kültürel farklılıklara sahip öğrencilerin sosyal ve akademik ihtiyaçlarının karşılanması olarak tanımlanmaktadır (Nayir ve Sarıdaş, 2020). Bu kapsamda sınıf içerisindeki öğrencilerin sosyal ve kültürel ihtiyaçları karşılanırken aynı zamanda yüksek bir beklenti içerisinde akademik gelişmeleri de sağlanmalıdır.

Okul genelinde düşünüldüğünde ise kültürel değerlere duyarlı okul kültürünün oluşturulması öğrencilerin sosyal ve akademik gelişimi için oldukça önemli görülmektedir. Okul kültürü her ne kadar iklim, değerler sistemi veya efsane gibi birçok kavram ile eş anlamlı gibi kullanılsa da (Glover ve Coleman, 2005) aslında paylaşılan dünya görüşü, ideoloji, inanç, duygu, varsayım, beklenti, norm ve değerleri de kapsar (Lunenburg ve Ornstein, 2013). Bu bakımdan okul kültürünün kültürel değerlere duyarlı düzenlenmesi önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Okul kültürünün çokkültürlü bir yapı içerisinde kültürel değerlere duyarlı, evrensel değerlere sahip, yüksek akademik beklenti içerisinde olması beklenmektedir. Böylece eğitim gören öğrencilerin daha birleştirici ve kapsayıcı bir şekilde birbirlerinin farklılıklarına saygılı yetişmesi hedeflenecektir. Bu durum uzak hedef olarak da toplumun bu özellikler ile bezenmesi şeklinde olacaktır. Okul temelinde gerçekleşen bu etkileşimin ülke geneline yayılması beklenmektedir. Okulun etkileşim içinde olduğu etkili aktörlerin yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli olduğunu düşünürsek okul kültürünün de bu aktörleri etkileyecek biçimde kültürel değerlere duyarlılığa sahip olması gerekir.

Okul kültürü ile doğrudan etkileşim içinde olan ve okul kültürünün pozitif yönde değişmesinde ve gelişmesinde etkisi olan gruplar okul yöneticileri, öğretmenler, öğrenciler ve veliler olarak incelenebilir. Okul yöneticisi; okul kültürü üzerinde en çok etkiye sahip kişidir. Okul müdürü ve diğer yöneticiler, konuları gereği okul kültürüne öncülük etme, onu yönetme ve destekleme sorumluluğunda olan (Çelikten, 2003), gerektiğinde kültürü olumlu yönde

değiştirmesi gereken (Barth, 2002) kişilerdir. Okul kùltürünün kùltürel değerlere duyarlı bir şekilde değiştirilmesi, yöneltmesi ve evrilmesinin sağlanması okul yöneticilerinin sorumluluğunda ve liderliğinde gerçekleşmektedir. Okul kùltürü, öğretmen davranışları üzerinde oldukça büyük etkiye sahiptir. Öğretmenlerin motivasyonuna (Çevik ve Köse, 2017), iş doyumuna (Kadioğlu, 2018), sınıf yönetimi ve öğretmen performansına (Deniz ve Demirdağ, 2020), sınıf içerisindeki kùltür yönetimine (Nayir ve Taşkın, 2020) kadar birçok değişken üzerinde etkilidir. Bu bağlamda okul kùltürünün kùltürel değerlere duyarlı yöneltmesi, öğretmen davranışlarının da kùltürel değerlere duyarlı gelişmesine etki edecektir. Okul kùltürü, öğrenci açısından incelendiğinde ise öğrencinin akademik başarısı üzerinde etkili olduğu (Demirtaş, 2010) gör÷lmektedir. İlgili literatürde kùltürel değerlere duyarlı eğitim uygulamaları kapsamında öğrenciden yüksek akademik beklenti önerilmektedir (Ladson-Billings, 2009). Bu bağlamda kùltürel değerlere duyarlı okul kùltürü öğrencinin akademik ve sosyal gelişimine katkı sağlayacaktır. Okul kùltürü, öğrenci velisi açısından incelendiğinde ise öğrenci velisinin okula karşı güvenini etkilediği (şişman, Güleş, ve Dönmez, 2010), okul-veli ilişkisini düzenlediği (Zengin ve Çelik, 2019), öğretmenlere karşı veli yaklaşımlarını düzenlediği (Hatipoğlu ve Kavas, 2016) gibi çeşitli etkilere sahip olduğu belirtilmektedir. Kùltürel değerlere duyarlı okul kùltürünün, ilgili literatürde kapsayıcı bir bakış ile sadece öğrenci değil aynı zamanda öğrenci velisini de etkilediği belirtilmektedir (Gay, 2000). Bu bağlamda kùltürel değerlere duyarlı okul kùltürü, okul çevresinin ve öğrenci velisinin de kùltürel değerlere duyarlı, evrensel değerlere sahip olmasında etkiye sahip olacaktır.

İlgili literatür incelendiğinde kùltürel değerlere duyarlı okul kùltürüne yönelik bir ölçekle karşılaşılmamış ve bu ölçek aracılığı ile okul yöneticilerinin kùltürel değerlere duyarlı okul kùltürü şeklinde mevcut okul kùltürlerini değiştirme noktasında odaklanacakları yerleri görmesi ihtiyaç olarak gözlenmiştir. Bu kapsamda Türkiye geneli evreni temsil edecek bir ölçek geliştirme ihtiyaı hissedilmiştir. Birinci araştırmacının doktora tezi sırasında toplanan veriler aracılığı ile Türkiye evrenini temsil eden bir ölçek geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda bu araştırmanın amacı Kùltürel Değerlere Duyarlı Okul Kùltürü Ölçeęini geliştirmektir.

2. Yöntem

Araştırmada Kùltürel Değerlere Duyarlı Okul Kùltürü Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılarak ölçek geliştirilmeye çalışıldığı için temel araştırma deseni kullanılmıştır. Temel araştırmalar belirli bir alanla ilgili bir kuramı irdelemek, incelemek, güçlendirmek ya da yeni bir kuram ortaya koymak için yürüt÷len çalışmalardır (Karasar, 2022). Temel araştırmanın amacı bilgiye bilgi eklemektir. Bu kapsamda kùltürel değerlere duyarlı okul kùltürüne katkı sağlamak ve güçlendirmek amacıyla kùltürel değerlere duyarlı okul kùltürü bilgisine yeni bilgiler eklemek için temel araştırma modeli seçilmiştir.

2.1. Evren Örnekleme

Bu araştırmanın evrenini 2022-2023 eğitim öğretim yılında Türkiye'deki resmî ortaokullarında görev yapan yönetici ve öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırma Türkiye evrenini temsil etmek üzere Türkiye İstatistiksel Bölge Birimlerinden (İBB) seçkisiz belirlenen 12 ilden yönetici ve öğretmenler üzerinde uygulanmıştır. Tabakalı oranlı örnekleme gereği evrene ait yönetici ve öğretmen sayıları oranlanarak hesaplanmıştır. Örnekleme belirlemede Cochran (1962; akt. Balcı 2013) tarafından önerilen formül kullanılmıştır. Çeşitli kaynaklardan toplam yönetici sayısına ulaşılamadığından okul sayısı üzerinden her okulda 1 müdür ve 2 müdür yardımcısı

olduğu varsayılarak evren oluşturulmuştur. Evrendeki ve örnekleme alınan yönetici ve öğretmen sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

İBB’ne göre ortaokul yönetici, öğretmen ve örneklem sayıları

Bölge	Evren Öğretmen	Örnekleme Alınması Gereken Öğretmen	Örnekleme Alınan Öğretmen	Evren Yönetici	Örnekleme Alınması Gereken Yönetici	Örnekleme Alınan Yönetici
TR1 (İstanbul)	160644	64	79	7119	52	58
TR2 (Tekirdağ)	42356	17	23	3675	28	30
TR3 (İzmir)	138200	56	61	3960	29	29
TR4 (Bursa)	104701	42	51	4758	35	36
TR5 (Ankara)	113018	46	55	4521	33	36
TR6 (Antalya)	155222	63	69	4749	35	36
TR7 (Kayseri)	59139	24	31	3681	27	25
TR8 (Samsun)	60849	25	29	3504	26	26
TR9 (Trabzon)	36843	15	22	3297	25	29
TRA (Erzurum)	35004	14	21	3465	25	28
TRB (Van)	65015	26	31	3924	29	23
TRC (Mardin)	144851	58	69	4974	37	41
Toplam	1115842	450	541	51627	381	397

Tablo 1’deki bilgilere göre örnekleme alınması gereken 450 öğretmen ve 381 yönetici bulunmaktadır. Ancak ölçek sonuçlarının değerlendirilememesi, doğru doldurulmama veya uç değerlerin olması nedeniyle 541 öğretmen ve 397 yöneticinin örneklem grubuna dahil edilmesine karar verilmiştir. Örnekleme ait demografik bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Örnekleme ait demografik bilgiler

Demografik Bilgi		Öğretmen		Yönetici	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Erkek	234	43,3	299	75,3
	Kadın	307	56,7	98	24,7
Okul Türü	Ortaokul	324	59,9	301	75,8
	İ.H.O.O.	217	40,1	96	24,2
Öğrenim Düzeyi	Lisans	384	71,0	324	81,6
	Lisansüstü	157	29,0	73	18,4
Kıdem	1-5 Yıl	21	3,9	8	2,0
	6-10 Yıl	218	40,3	174	43,8
	11-15 Yıl	250	46,2	201	50,6
	16+ Yıl	52	9,6	14	3,5
Okuldaki Yabancı Uyrıklı Öğrenci Sayısı	1-5 Öğrenci	27	5,0	9	2,3
	6-10 Öğrenci	213	39,4	152	38,3
	11-15 Öğrenci	255	47,1	213	53,7
	16+ Öğrenci	46	8,5	23	5,8
Okuldaki Toplam Öğrenci Sayısı	1-250 Öğrenci	138	25,5	88	22,2
	251-500 Öğrenci	211	39,0	196	49,4
	501-750 Öğrenci	181	33,5	108	27,2
	750+ Öğrenci	11	2,0	5	1,3
Okuldaki Toplam Öğretmen Sayısı	10-29 Öğretmen	220	40,6	149	37,5
	30-49 Öğretmen	245	45,3	217	54,7
	50-69 Öğretmen	62	11,5	28	7,1
	70+ Öğretmen	14	2,6	3	0,8

Tablo 2'ye göre öğretmenlerin 234'ü (%43,3) ve yöneticilerin 299'u (%75,3) erkek, öğretmenlerin 307'si (%56,7) ve yöneticilerin 98'i (%24,7) kadındır. Diğer kategoriler araştırmacı tarafından kategorize edilmiştir.

2.2. Verilerin Toplanması

Araştırma verisi olarak araştırmacının doktora tezinin asıl uygulama verileri kullanılmıştır. Ölçek geliştirme, geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında bu veriler kullanılırken dil geçerliği için ayrıca veri toplanmıştır. Toplanan veriye ait bilgiler dil geçerliği aşamasında detaylı bir şekilde verilmiştir. Dil geçerliği için oluşturulan İngilizce ve Türkçe ölçek Google Forms aracılığı ile katılımcılara uygulanmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada veriler kontrol edilmiş, doldurma hatası olan ve tüm soruları aynı cevabın verildiği formlar değerlendirmeden çıkarılmıştır. Toplanan 938 veriden 933 veri analize alınmıştır. Daha sonra dağılımın normalliğinin test edilmesi için betimsel istatistiklere bakılmıştır. Uç veriler çıkarıldıktan sonra kalan 857 veriden ilk 400 veri ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), 457 veri ile Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Sonrasında tüm veriler birleştirilerek oluşturulan 857 veri ile ikinci düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi için büyük bir örnekleme ulaşılmışsa verinin ikiye bölünerek yarısında açıklayıcı ve diğer yarısında doğrulayıcı faktör analizinin yapılması sık önerilen bir durum olarak görülmektedir. (Henson ve Roberts, 2006; Worthington ve Whittaker, 2006: Akt. Doğan vd., 2017). Bu durum her ne kadar eleştirilse de tek seferde veri toplamanın analiz sonuçlarını değiştirdiğine yönelik bir bulguya rastlanmamıştır. Burada önemli olan elde edilen verilerin hem AFA hem de DFA için gerekli örneklem büyüklüğüne sahip olmasıdır (Doğan vd., 2017). Bu çalışmada AFA 400 veri ile DFA ise 457 veri ile yapılmış, dolayısıyla her iki analiz için gerekli örneklem büyüklüğüne ulaşılmıştır.

Geliştirilen ölçeğin geçerlik testleri kapsamında AFA, DFA, ölçüt geçerliği, kapsam geçerliği, dil geçerliği; güvenilirlik kapsamında Cronbach's Alfa testi, eşdeğer yarılar testi, alt üst %27'lik gruplar testi gerçekleştirilmiştir. Testlere ilişkin sonuçlar araştırmanın bulgular kısmında detaylı bir şekilde verilmiştir.

3. Bulgular

Ölçek geliştirme ve geliştirilen ölçeğe yönelik geçerlik ve güvenilirlik testleri bu bölümde sırasıyla verilmiştir.

3.1 Kapsam Geçerliği

Araştırmacı tarafından oluşturulan taslak ölçek toplam 47 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddelerinin oluşturulmasından sonra iki alan ve bir dil uzmanından görüş alınmış ve ön inceleme süreci başlatılmıştır. Geri bildirimler doğrultusunda 2 madde atılarak geriye kalan 45 madde detaylı inceleme için 2 dil ve 14 alan uzmanına gönderilmiştir. Geri bildirimler doğrultusunda 3 maddenin ölçekten atılmasına karar verilmiş ve diğer düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Ölçek maddelerinin alandaki karşılığı incelenmek için üç öğretmen ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin yorumları eklenerek tekrar üç alan uzmanı ile iki dil uzmanına gönderilmiş ve görüşleri istenmiştir. Geri bildirimler doğrultusunda 2 maddenin daha atılmasına karar verilmiş ve elde edilen 40 maddelik taslak ölçek İstatistiksel Bölge

Birimlerine göre 541 öğretmen ve 397 yöneticiye uygulanmıştır.

3.2 Açımlayıcı Faktör Analizi

Geliştirilmek istenen ölçeğe ait maddeler doktora tezi kapsamında okul yöneticileri, öğretmen, öğrenci ve veli görüşmelerinden elde edilen bulgular ve alan yazını doğrultusunda oluşturulmuştur. İlk aşamada oluşturulan taslak ölçek 47 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin oluşturulmasından sonra ön inceleme için iki alan uzmanı ve bir dil uzmanından görüş alınmıştır. Ön inceleme sonrası gerekli düzenlemeler yapıp 2 madde atıldıktan sonra tekrar 2 dil uzmanı ile 14 alan uzmanından görüş alınmıştır. Gelen geri bildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıp 3 madde taslaktan çıkarıldıktan sonra 3 farklı öğretmen ile görüşme yapılarak maddelerin anlaşılabilirliği ve maddelerin alandaki karşılığı üzerine geri bildirim alınmıştır. Öğretmen görüşmelerinden gelen geri bildirimler ışığında maddelere bu yorumlar eklenerek tekrar 3 farklı alan uzmanı ile 2 dil uzmanından görüş alınmıştır. Geri bildirimler doğrultusunda 2 maddenin daha atılmasına karar verilmiştir.

Açımlayıcı faktör analizinden ilk olarak verilerin normal dağılım gösterme durumlarını incelemek üzere Mahalanobis Uzaklık Katsayısına bakılmıştır. Mahalanobis Uzaklık Katsayısı sonucu elde edilen uç değerler veri grubundan çıkarılarak normal dağılıma yakın bir dağılım elde edilmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin 40 maddelik taslak ölçeğe verdikleri toplam puan (en az 40, en fazla 200) üzerinden betimsel istatistikler incelenmiştir. Verilere ait betimsel istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

Veri grubuna ait betimsel istatistikler

Tanımlayıcı İstatistikler	
Mod	166
Medyan	168
Aritmetik Ortalama	167,14
Basıklık	-1,042
Basıklık Standart Hatası	,084
Çarpıklık	1,001
Çarpıklık Standart Hatası	,167

Tablo 3'e göre mod, medyan ve aritmetik ortalama sonuçlarının birbirine yakın, basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında olduğu gözlenmektedir. Böylece dağılımın normal dağılım kabul edilebileceğine karar verilmiştir.

Uç değerlerin atılması sonucu 933 veriden geriye 857 veri kalmıştır. Bu verilerden ilk 400 veri seçilerek açımlayıcı faktör analizine başlanmıştır. İlk olarak gözlenen korelasyon katsayılarının büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) katsayısı incelenmiştir. Bu değer 1'e yakın olması verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda Bartlett's Küresellik testinin anlamlı olması da verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2018). Verilere ait KMO ve Bartlett's istatistikleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

KDDOK Ölçeği İstatistikleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Uygunluğunun Ölçüsü		,878
Bartlett's Küresellik Testi	Ki-Kare Değeri	7011,622
	Sd	780

p ,000

Tablo 4'e göre KMO değeri ,80 ile ,90 arasında "iyi" düzeyde olduğu, Bartlett's testinin anlamlı olduğu [$\chi^2_{(780)}=7011,622$; $p<.01$] gözlenmektedir. Bu durum verilerin faktör analizi için uygun ve örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir.

Faktör analizine uygun olan verilerin kaç faktör olduğunu, açıklanan toplam varyansın yüzdesini belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizine devam edilmiştir. İlk olarak belirlenen faktör sayısı ve açıklanan toplam varyans yüzdesi Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

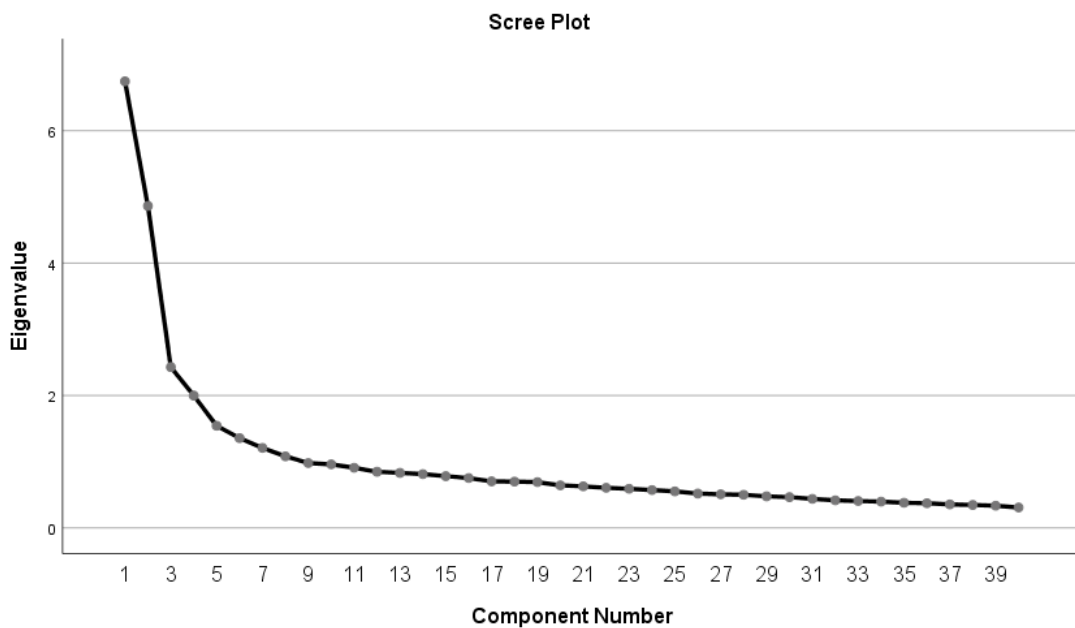
KDDOK Ölçeği Açıklanan Toplam Varyanslar Tablosu

Faktör	Başlangıç Öz Değerleri			Faktör Yükleri Kareler Toplamı		
	Toplam	Açıklanan Varyans (%)	Toplam Açıklanan Varyans (%)	Toplam	Açıklanan Varyans (%)	Toplam Açıklanan Varyans (%)
1	6,745	16,863	16,863	6,745	16,863	16,863
2	4,863	12,159	29,022	4,863	12,159	29,022
3	2,429	6,073	35,094	2,429	6,073	35,094
4	1,999	4,997	40,091	1,999	4,997	40,091
5	1,543	3,857	43,948	1,543	3,857	43,948
6	1,356	3,389	47,337	1,356	3,389	47,337
7	1,208	3,020	50,357	1,208	3,020	50,357
8	1,081	2,702	53,060	1,081	2,702	53,060

Tablo 5'e göre öz değeri 1 üzerinde olan 8 faktöre sahip ve açıklanan toplam varyansın %53,060 olduğu bir yapı gözlenmektedir. Toplam varyansın en az %5'ini açıklayan öz değeri 1 üzerinde olan faktör sayısının 3 olduğu gözlenmektedir. Daha sağlıklı karar vermek için yamaç-birikinti grafiğine bakılmıştır. Verilere ait yamaç-birikinti grafiği Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1.

KDDOK Ölçeği yamaç-birikinti grafiği



Şekil 1'e göre 8. faktörden sonra şeklin plato yapmaya başladığı ve toplam varyansa yapılan katkının küçük olduğu gözlenmektedir. Aynı zamanda ilk 3 faktörün ise öz değerlerinin ve açıklanan toplam varyansa yapılan katkının büyük olduğu gözlenmektedir.

Faktörler altındaki maddeleri belirlemek ve faktör yük değerlerindeki varyansların maksimum olmasını sağlamak amacıyla Varimax döndürme tekniği kullanılarak maddelerin faktörler altında toplanması sağlanmıştır. Varimax döndürme yöntemi basit yapıya ulaşmada faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verir ve faktör varyanslarının maksimum olmasını sağlayacak şekilde bazı yük değerlerini 1'e yaklaştırırken diğerlerini 0'a yaklaştırır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Döndürme sonucunda maddelerin 4 faktör altında toplandığı, diğer faktörlerin ise 3'ün altında maddeye sahip olduğu gözlenmiştir.

Analiz sürecinde faktör yük değeri .45 olarak alınmıştır. Çünkü faktör yük değeri .45 olan bir maddenin açıkladığı varyans %20'dir ve bu da maddenin ölçmek istenen özelliği "orta" derecede ölçtüğünün göstergesidir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Faktör yük değerinin altında kalan ve birbiri ile binişiklik gösteren maddeler (14 madde) tek tek taslak ölçekten çıkarılarak her seferinde açımlayıcı faktör analizi baştan başlatılmıştır. Geriye kalan 26 maddenin 3 faktör altında toplandığı ve toplam varyansın %41,856'sını açıkladığı gözlenmiştir.

Madde analizlerini yapabilmek için madde ile toplam puan arasındaki korelasyonun ve maddeler arasındaki korelasyonun incelenmesi önerilir. Madde toplam puan korelasyonu .30 altında olan maddelerin aynı yapıyı ölçemediği kabul edilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Madde toplam puan korelasyonu incelendiğinde ,30 değerinin altında kalan veya çoklu bağlantı problemi olan madde olmadığı gözlenmiştir. KDDOK Ölçeğine ait 26 madde ve 3 faktörlü yapıda maddelere ait yük değerleri ve madde toplam puan korelasyon değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.
KDDOK Ölçeği Madde İstatistikleri

Faktör	Madde	İfade	Faktör Değeri	Yük	Madde Korelasyonu	Toplam	
1	M36	Veliler, okulun çeşitlilik bakımından hedeflere ulaşmaya yönelik çalışmalarına güvenir.	,764		,792		
	M32	Okul, toplumdaki farklı kültürel değerlerle uyum içerisindedir.	,726		,775		
	M33	Kültürel farklılıklara sahip öğrenciler, okulda aldıkları eğitimin kendilerini geliştireceğine inanır.	,722		,738		
	M23	Öğretmenler, ders içi etkinlikleri farklılıklara yönelik düzenler.	,717		,715		
	M22	Öğretmenler, ders dışı etkinlikleri kültürel değerlere duyarlı olarak düzenler.	,662		,724		
	M34	Tüm öğrenciler olumlu bir iletişim içindedir.	,662		,752		
	M21	Öğretmenler, öğrencilerin farklılıklarına karşı saygılıdır.	,644		,764		
	M31	Farklılıklara sahip veliler okul içerisinde kendilerini rahatça ifade edebilir.	,634		,850		
	M35	Tüm veliler olumlu bir iletişim içindedir.	,622		,763		
	M20	Öğretmenler, öğrencilerin bilimsel bir bakışa sahip olması için gayret gösterir.	,572		,782		
	M19	Öğretmenler, okulun kültürel çeşitliliğini benimser.	,547		,866		
	2	M8	Okul yönetimi, kültürel farklılıklara yönelik olumlu davranışları ile öğretmenleri etkiler.	,648		,698	
		M7	Okul yönetimi, okul ile ilgili akademik ve sosyal alanlarda yüksek ama ulaşılabilir hedefler koyar.	,600		,694	
		M1	Okul yönetimi bireysel farklılıklara duyarlıdır.	,598		,407	
M2		Okul yönetimi, öğretmenlerin kültürel değerlere duyarlı mesleki gelişimine yönelik çalışmalar yapar.	,581		,460		
M6		Okul yönetimi, kültürel değerlere yönelik yenilikçi çalışmaları teşvik eder.	,579		,552		

	M4	Okul yönetimi, farklılıklara sahip öğrencilere karşı nazik ve cana yakın davranır.	,560	,427
	M3	Okul yönetimi, okul çevresinin kültürel farklılıklara duyarlı olmasına yönelik çaba gösterir.	,523	,560
	M5	Okul yönetimi, farklı kültürleri okul içerisinde zenginlik olarak gören çalışmalarını destekler.	,503	,752
	M14	Okulda farklılıklara sahip öğretmenlerin kendilerini güvende hissettikleri bir ortam vardır.	,460	,627
3	M27	Öğretmenler, öğrencilerinde farklılıklara saygıyı geliştirmeye çalışır.	,739	,777
	M26	Öğretmenler, sınıf içerisinde öğrencilerin evrensel değerlerde buluşmasını sağlar.	,715	,413
	M28	Öğretmenler, öğrencilerin sürekli öğrenen olması için gerekli şartları sağlar.	,701	,693
	M29	Öğretmenler için bireysel farklılıklar, eğitim öğretimi güçlendirici bir araçtır.	,665	,674
	M25	Öğretmenler, sınıf içerisinde öğrencilerin görüşlerini özgür bir biçimde ifade etmesini destekler.	,617	,654
	M30	Öğretmenler, sınıf içerisinde kültürel farklılıkların ortaya çıkmasını sağlayan bir eğitim öğretim ortamı hazırlar.	,545	,646
	Toplam açıklanan varyans %41,856			

Tablo 6'ya göre öz değeri 1 üzerinde olan ve toplam açıklanan varyansın %41,856 olduğu 3 faktörlü bir ölçek oluşturduğu, madde yük değerlerinin ,460 ile ,764 arasında değiştiği, madde toplam puan korelasyonlarının ,407 ile ,866 arasında değiştiği gözlenmektedir. Faktörlere isim vermek gerekirse 1 numaralı faktöre "Kurumsal", 2 numaralı faktöre "Yönetimsel" ve 3 numaralı faktöre "Teknik" ismi verilmiştir. Ölçek için açımlayıcı faktör analizi aşaması tamamlandığından doğrulayıcı faktör analizi aşamasına geçilmiştir.

3.3 Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizinden sonra modelin doğrulanabilirliğini test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde faktör modelinin istatistiksel anlamlılığı, yani örneklem verisinin modeli doğrulama derecesi test edilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Örneklem grubundan elde edilen ilk 400 veri açımlayıcı faktör analizinde kullanıldığı için geriye kalan 457 veri doğrulayıcı faktör analizinde kullanılmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizinde ilk olarak t değerlerine bakılmıştır. t değerinin 1,96'dan yüksek olması ,05 düzeyinde, 2,56'dan büyük olması ise ,01 düzeyinde anlamlılık ifade eder (Şimşek, 2007). t değerinin 1,96'dan büyük olduğu gözlenmiştir. Uyum iyiliği indekslerine bakıldığında ise yapı geçerliliğinin sağlandığı gözlenmektedir. Uyum iyiliği indeksleri ve kriter uyumunu gösteren referanslar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7.

DFA Uyum iyiliği indeksleri

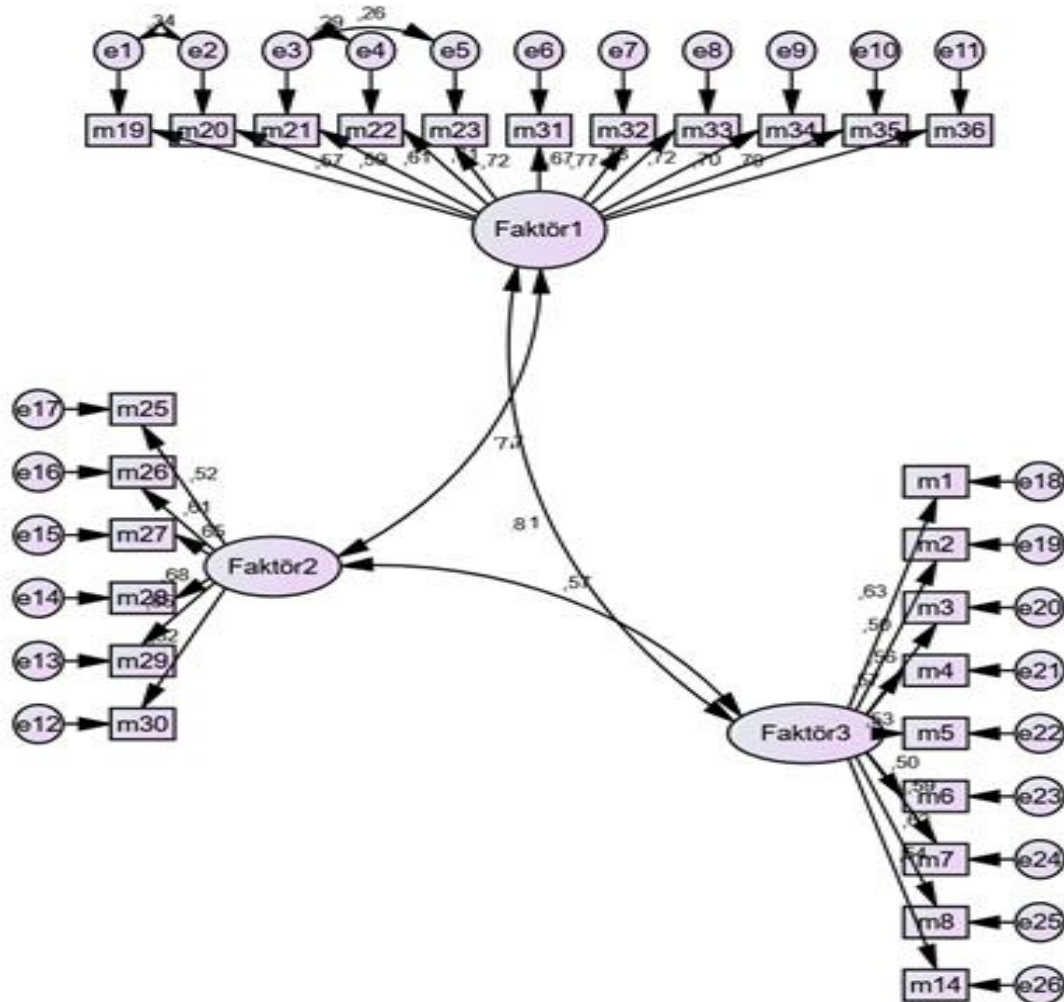
Uyum İyiliği Testleri	Ölçüm Modeli	Kriterler	Uyum Durumu	Referanslar
X ²	514,996	-	-	-
sd	288	-	-	-
X ² /sd	1,79	X ² /sd ≤ 2	Mükemmel Uyum	Sümer (2000)
RMSEA	,042	RMSEA ≤ 0.05	Mükemmel Uyum	(Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018)
GFI	,928	≥ 0.90	Normal değer	Hooper, Coughlan ve Mullen (2008)

AGFI	,091	≥ 0.90	Normal değer	Hooper, Coughlan ve Mullen (2008)
SRMR	,049	$SRMR \leq 0.05$	Mükemmel uyum	Brown (2006)
CFI	,946	≥ 0.90	Normal değer	Sümer (2000)
NFI	,885	≥ 0.90	Kabul edilebilir	(Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018)
NNFI	,097	≥ 0.97	Mükemmel uyum	Sümer (2000)

Tablo 7 incelendiğinde NFI değeri dışında diğer değerlerin kabul edilebilir veya mükemmel uyum düzeyinde olduğu gözlenmektedir. NFI değeri, normalleştirilmiş uyum indeksi olup CFI'ya alternatif olarak ortaya atılmış ve örneklem sayısı ile ilişkili olan bir değerdir. İç içe model karşılaştırmasına katkı sağlayan bu değer temel hipotezin uygunluğunu araştırır (Bentler, 1990). Bu nedenle NFI değerinin uyum iyiliği indekslerine zarar vermediği söylenebilir. KDDOK Ölçeğinin standardize edilmiş değerleri Şekil 2.'de verilmiştir.

Şekil 2.

KDDOK Ölçeği modeli



Şekil 2 incelendiğinde standardize edilmiş regresyon katsayılarının ,499 ile ,787 arasında değiştiği gözlenmektedir. KDDOK Ölçeği açılımlı faktör analizinde kullanılan 400 veri ve doğrulayıcı faktör analizinde kullanılan 457 veri birleştirilerek tekrar doğrulayıcı faktör analizine alındığında uyum iyiliği indekslerinde belirgin bir fark olmadığı gözlenmiştir. Modelde 3 faktör ve

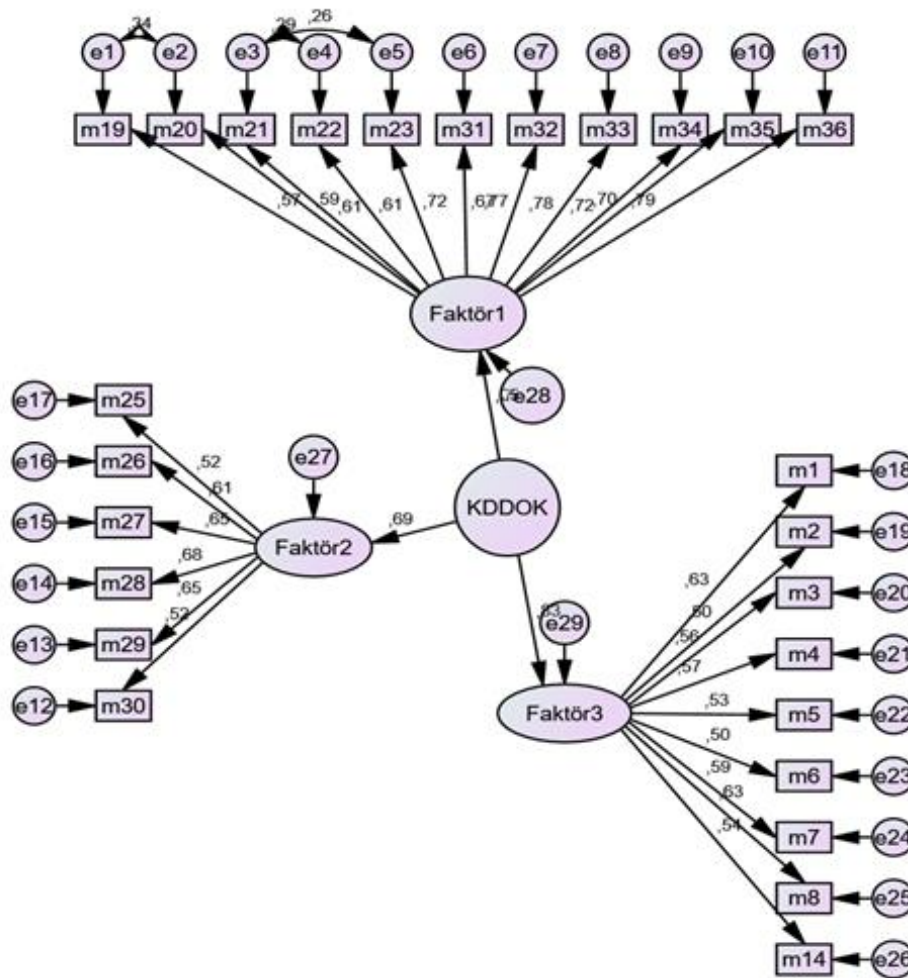
bu faktörlere ait 3'ten fazla gösterge olduğu için ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizine geçilmiştir.

3.4. İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçek ile faktörlerin arasındaki ilişkiyi göstermek için ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. İkinci düzey doğrulayıcı faktör analizine ait standardize edilmiş değerler Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3.

KDDOK Ölçeği ikinci düzey DFA



Şekil 3 incelendiğinde regresyon katsayılarının faktör 1 için (Kurumsal) ,75, faktör 2 için (Teknik) ,69 ve faktör 3 için (Yönetimsel) ,83 olduğu gözlenmektedir. Hem 457 kişilik doğrulayıcı faktör analizinde kullanılan hem de ilk 400 veri ile birleştirilerek elde edilen toplam 857 kişilik veri grubu ile ayrı ayrı yapılmış uyum iyiliği indeksleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8.

KDDOK Ölçeği ikinci düzey DFA uyum indeksleri

Uyum İyiliği Testleri	Ölçüm Modeli (457 veri)	Ölçüm Modeli (857 veri)	Kriter	Uyum Durumu	Referanslar
X ²	342,169	321,224	-	-	-
sd	187	166	-	-	-

X ² /sd	1,830	1,935	X ² /sd ≤ 2	Mükemmel Uyum	(Sümer, 2000)
RMSEA	0,47	,049	RMSEA ≤ 0.05	Mükemmel Uyum	(Çokluk vd, 2018)
CFI	,924	,922	≥ 0.90	Normal değer	(Sümer, 2000)
NFI	,890	,892	≥ 0.90	Kabul edilebilir	(Çokluk vd., 2018; Schermelleh ve Moosbrugger, 2003; Schumacker ve Lomax, 2004)

Tablo 8 incelendiğinde uyum indekslerinin mükemmel uyum ve kabul edilebilir düzeyde olduğu gözlenmektedir. NFI değeri DFA sonuçları ile benzerlik göstermektedir. İkinci düzey DFA ile de modelin yapısal geçerliğinin sağlandığı söylenebilir. Yapı geçerliğinin sağlanmasının ardından diğer geçerlik ve güvenilirlik analizlerine başlanmıştır.

3.5 Ölçüt Geçerliği

KDDOK Ölçeğinin geçerliğini geliştirmek amacıyla ölçüt geçerliğine de bakılmıştır. Ölçüt geçerliği bir ölçme aracının daha önce geliştirilmiş geçerli ve güvenilirliği kanıtlanmış benzer özelliklerdeki bir ölçme aracı ile karşılaştırılması sonucu korelasyon sonuçlarının elde edilmesidir (Gömlüksiz ve Erkan, 2010; Tavşancıl, 2010). KDDOK Ölçeğinin ölçüt geçerliğini test etmek amacıyla Perng ve Watson (2012) tarafından geliştirilen, Çakır ve Güngör (2016) tarafından Türkçeye uyarlanan geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış Kültürel Yetkinlik ölçeği kullanılmıştır. KDDOK Ölçeği ve Kültürel Yetkinlik ölçeği için eşit sayıda veri toplandıktan sonra iki ölçek arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı ile hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9.

Ölçüt geçerliği sonuçları

		Kültürel Yetkinlik
KDDOK	Pearson r	,595*
	p	,000
	n	670

* Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 9 incelendiğinde Kültürel Yetkinlik ölçeği ile Kültürel Değerlere Duyarlı Okul Kültürü ölçeği arasında orta düzeyde ($r=0,595$) anlamlı ($p<0,001$) bir korelasyon bulunmuştur. Bu durum KDDOK Ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu anlamına gelmektedir.

3.6 Dil Geçerliği

Geliştirilen ve geçerliği, güvenilirliği sağlanan KDDOK Ölçeğinin İngilizce diline çevrilmesi ile ilgili çeviri işlemleri 3 yapay zekâ ve 2 uzman çevirisi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen 5 çeviri İngilizce diline hâkim alan uzmanlarına gönderilerek görüşleri alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda çeviri güncellenerek çeviri uygunluk formuna işlenmiştir. Çeviri uygunluk ölçeği hem geliştirilen ölçeğin hem de çevirisine ait maddelerin yer aldığı 10'lu likert tipinde hazırlanmış ve 10 katılımcıya uygulanmıştır. Katılımcılar öncelikle ölçeğin Türkçe maddesini daha sonra İngilizce çevirisini okuyarak en düşük 1, en yüksek 10 olmak üzere çeviriyi puanlamışlardır. Çeviri puanları incelendiğinde ortalama puanların en düşük 7,33 olduğu gözlenmektedir.

KDDOK Ölçeği dil geçerliği için Denizli ilindeki çeşitli ortaokullarda görev yapan ve çeviri uygunluk testine katılmamış 15 öğretmene önce ölçeğin Türkçesi uygulanmış, iki haftalık bir süre

sonra İngilizcesi uygulanarak Pearson çarpım momentler korelasyon analizi ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10.

Dil geçerliği sonuçları

		KDDOK İngilizce
KDDOK	Pearson r	,89
Türkçe	p	,01
	n	15

* Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 10 incelendiğinde KDDOK Ölçeği Türkçe formu ile İngilizce formu arasında yüksek düzeyde ($r=,89$) anlamlı ($p<0,001$) bir korelasyon bulunmuştur. Bu durum KDDOK Ölçeği Türkçe ile İngilizce dilleri arasında katılımcılar arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve dil geçerliğinin sağlandığını göstermektedir.

3.7 Güvenirlik

KDDOK Ölçeğinin güvenirlilik testlerine Cronbach’s Alfa testi ile başlanmıştır. Cronbach’s Alfa katsayısının yüksek çıkması ile ölçek maddeleri tek sayılı ve çift sayılı olmak üzere iki gruba ayrılmış ve eş değer yarılar testi gerçekleştirilmiştir. Eş değer yarılar testinden sonra ise toplam puana göre üst %27’lik grup ile alt %27’lik grup arasındaki farklılığı test etmek amacıyla alt-üst %27’lik gruplar testi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen testlere ait analiz sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11.

Güvenirlilik testleri sonuçları

Test		Kurumsal Boyut	Teknik Boyut	Yönetimsel Boyut	KDDOK Ölçeği
Eşdeğer	Cronbach’s Alfa	,887	,770	,751	,807
Yarılar	1. Yarı	,749	,770	,811	,765
Testi	2. Yarı	,819	,842	,770	,840
	Spearman-Brown Katsayısı	,908	,795	,768	,820
Alt üst	t	-22,843	-12,752	-14,089	-43,822
%27’lik gruplar testi	p	<,001	<,001	<,001	<,001

Tablo 11 incelendiğinde Cronbach’s Alfa testi sonucu güvenirlilik katsayısının ,807 olduğu gözlenmektedir. Cronbach’s Alfa katsayısı boyutlar bazında da güvenilir olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu değer ,70 üzerinde olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Eş değer yarılar testinde de güvenirliliğin ,70 üzerinde olduğu gözlenmektedir. Eş değer yarılar testi incelendiğinde ise Spearman-Brown katsayısı tek sayılı 13 madde ile çift sayılı 13 madde arasında eşit uzaklıkta iyi düzeyde eş değer yarılar güvenirlilik sağlandığını göstermektedir. Toplam puana göre alt-üst %27’lik gruplar testi yapıldığında ise toplam puanlar arasında anlamlı bir farklılık ($p<,01$) olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmalar ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir

4 Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Kültürel değerlere duyarlı okul kültürü ölçeğinin geliştirilmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada öncelikle madde havuzu oluşturulmuş, pilot çalışmalar yapılmış ve kapsam geçerliği

sağlanmıştır. Oluşturulan taslak ölçek açımlayıcı faktör analizi sonrasında 3 faktörlü ve toplam varyansın %41,856'sını açıklayan bir yapıya dönüşmüştür. Faktörler altında toplanan maddeler incelenerek belirlenen üç faktör Kurumsal, Yönetimsel ve Teknik olarak isimlendirilmiştir. Elde edilen yapının doğrulanabilirliğini test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Uyum iyiliği indeksleri incelendiğinde tümünün kabul edilebilir veya mükemmel uyum alanında olduğu gözlenmiştir. Göreceli KiKare indeksi (χ^2 /sd) örneklem büyüklüğünden etkilenmeyi en aza indirirken yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) ana kütledeki yaklaşık uyumu göstermektedir ve mükemmel uyumda olduğu gözlenmiştir (Yılmaz ve Çelik, 2009). Gözlenen değişkenler arasındaki kovaryans miktarını gösteren uyum iyiliği indeksi (GFI) ise normal değerdedir. Bununla birlikte düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI) ve karşılaştırmalı uyum iyiliği indeksi (CFI) normal değerde bulunmuştur. Buna karşın örneklem sayısından etkilenen normalleştirilmiş uyum indeksi (NFI) kabul edilebilir düzeydedir. Bu düzeyin düşük olması normalleştirilmemiş uyum iyiliği indeksine (NNFI) bakılarak kabul edilebilir olarak işaretlenmiştir (Ayyıldız ve Cengiz, 2006). Uyum iyiliği indekslerinden bir diğeri olan Standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü (SRMR) ise mükemmel uyum düzeyindedir. Böylece uyum iyiliği indeksleri yapının doğrulandığı göstermektedir. Ölçeğin en az 3 faktör ve her faktör altında en az 3 değişken olması durumunda ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi yapılabildiği için ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi hem 457 hem de 857 veri ile kontrol edilmiş ve uyum iyiliği indekslerinin yapıyı doğruladığı gözlenmiştir.

Yapısal olarak geçerli olduğu gözlenen ölçeğe ölçüt geçerliği analizi gerçekleştirilmiştir. Geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış Kültürel Yetkinlik ile geliştirilen KDDOK Ölçeği arasında orta düzeyde anlamlı bir korelasyon olması geliştirilen KDDOK Ölçeğinin geçerli olduğunu göstermektedir. Geliştirilen ölçek Türkçe dilde uygulanmış sonrasında İngilizce diline de çevrilerek dil geçerliği test edilmiştir. Uygulama sonrasında Türkçe ve İngilizce sonuçlar arasında yüksek düzeyde anlamlı bir korelasyon bulunması dil geçerliğinin sağlandığını göstermektedir. Böylece iki dilde de geçerli ve güvenilir bir ölçek elde edilmeye çalışılmıştır.

Geliştirilen ölçeğin güvenilirlik analizleri kapsamında Cronbach's Alfa, eş değer yarılar ve alt-üst %27'lik gruplar testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular hem ölçeğin genelinde hem de ölçeğin alt boyutları olan Kurumsal, Teknik ve Yönetimsel boyutlarda güvenilir olduğunu göstermektedir. Güvenirlik testlerinin tamamlanması ile geçerli ve güvenilir KDDOK Ölçeği elde edilmiştir.

KDDOK Ölçeği ile okulların kültürel değerlere duyarlılığı incelenebilir, okul yöneticileri ölçek aracılığı ile elde ettikleri bilgiler sonucu kendilerine bir yol haritası çıkararak okul kültürünü kültürel değerlere duyarlı okul kültürü olarak değiştirebilirler.

Araştırma, evren ve örneklemin sadece ortaokullar olarak alınması yönünden sınırlıdır. Bu bağlamda ölçeğin lise ve ilkökul seviyelerinde de uygulanarak geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi önerilir. Ölçeğin dil geçerliği aynı gruba uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Farklı gruplara uygulanarak da dil geçerliğinin tekrar test edilmesi önerilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Pamukkale Üniversitesi etik kurulundan (27/02/2023-68282350/2023/04) izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Ayyıldız, .Y., & Cengiz, A. (2006). Pazarlama Modellerinin Testinde Kullanılabilecek Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Üzerine Kavramsal Bir İnceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 63-84. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/issue/20838/223311>
- Balcı, A. (2013). *Sosyal Bilimlerde Araştırma*. Pegem Akademi.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), s. 238-146. 10.1037/0033-2909.107.2.238
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. The Guilford Press.
- Çakır, Ç., & Güngör, T. A. (2016). Cultural Competence Scale (CCS): The Study of Adaptation to Turkish, Validity and Reliability. *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 2(1), s. 24-36. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/intjces/issue/25669/270725>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Doğan, N., Soysal, S., Karaman, H. (2017). Aynı Örneklem Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanabilir mi? *Küreselleşen Dünyada Eğitim* (Demirel, Ö. ve Dinçer, S.), 373-400. 10.14527/9786053188407.25
- Gömlüksiz, M., & Erkan, S. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. Baskı b.). Nobel Yayın Dağıtım.
- Henson, R. K. ve Roberts, J. K. (2006). Exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods* (6), s. 53-60. <https://doi.org/10.21427/D7CF7R>
- Karasar, N. (2022). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (37. Baskı b.). Nobel Yayıncılık.
- Perng, S. J., & Watson, R. (2012). Construct validation of the nurse cultural competence scale: A hierarchy of abilities. *Journal of Clinical Nursing*, 21(11-12), s. 1678-1684. 10.1111/j.1365-2702.2011.03933.x
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23-74. https://www.stats.ox.ac.uk/~snijders/mpr_Schermelleh.pdf
- Schumacker, R.E. & Lomax, R.G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modelling* (2nd Edition). Erlbaum
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), s. 49-73. http://www.nebisumer.com/wp-content/uploads/2015/03/SumerN.2000.YEM_TPY.pdf
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (4. Baskı b.). Nobel Yayın Dağıtım.
- Worthington, R. ve Whittaker, T. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *Counseling Psychologist*, 34, 806-838.
- Yılmaz, V., & Çelik, H. (2009). *LISREL ile Yapısal Eşitlik Modellemesi-I*. Pegem Akademi.

EKLER

Ek-1

Kültürel değerlere duyarlı okul kültürü ölçeği	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Okul yönetimi bireysel farklılıklara duyarlıdır.					
2. Okul yönetimi, öğretmenlerin kültürel değerlere duyarlı mesleki gelişimine yönelik çalışmalar yapar.					
3. Okul yönetimi, okul çevresinin kültürel farklılıklara duyarlı olmasına yönelik çaba gösterir.					
4. Okul yönetimi, farklılıklara sahip öğrencilere karşı nazik ve cana yakın davranır.					
5. Okul yönetimi, farklı kültürleri okul içerisinde zenginlik olarak gören çalışmaları destekler.					
6. Okul yönetimi, kültürel değerlere yönelik yenilikçi çalışmaları teşvik eder.					
7. Okul yönetimi, okul ile ilgili akademik ve sosyal alanlarda yüksek ama ulaşılabilir hedefler koyar.					
8. Okul yönetimi, kültürel farklılıklara yönelik olumlu davranışları ile öğretmenleri etkiler.					
9. Okulda farklılıklara sahip öğretmenlerin kendilerini güvende hissettikleri bir ortam vardır.					
10. Öğretmenler, okulun kültürel çeşitliliğini benimser.					
11. Öğretmenler, öğrencilerin bilimsel bir bakışa sahip olması için gayret gösterir.					
12. Öğretmenler, öğrencilerin farklılıklarına karşı saygılıdır.					
13. Öğretmenler, ders dışı etkinlikleri kültürel değerlere duyarlı olarak düzenler.					
14. Öğretmenler, ders içi etkinlikleri farklılıklara yönelik düzenler.					
15. Öğretmenler, sınıf içerisinde öğrencilerin görüşlerini özgür bir biçimde ifade etmesini destekler.					
16. Öğretmenler, sınıf içerisinde öğrencilerin evrensel değerlerde buluşmasını sağlar.					
17. Öğretmenler, öğrencilerinde farklılıklara saygıyı geliştirmeye çalışır.					
18. Öğretmenler, öğrencilerin sürekli öğrenen olması için gerekli şartları sağlar.					
19. Öğretmenler için bireysel farklılıklar, eğitim öğretimi güçlendirici bir araçtır.					
20. Öğretmenler, sınıf içerisinde kültürel farklılıkların ortaya çıkmasını sağlayan bir eğitim öğretim ortamı hazırlar.					
21. Farklılıklara sahip veliler okul içerisinde kendilerini rahatça ifade edebilir.					
22. Okul, toplumdaki farklı kültürel değerlerle uyum içerisinde.					

23. Kültürel farklılıklara sahip öğrenciler, okulda aldıkları eğitimin kendilerini geliştireceğine inanır.
24. Tüm öğrenciler olumlu bir iletişim içindedir.
25. Tüm veliler olumlu bir iletişim içindedir.
26. Veliler, okulun çeşitlilik bakımından hedeflere ulaşmaya yönelik çalışmalarına güvenir.

Ek -2

Culturally Responsive School Culture Scale

Never disagree

Disagree

I'm undecided

I agree

Completely agree

1. School management is sensitive to individual differences.
 2. School management makes effort for the culturally responsive professional development of teachers.
 3. School management makes effort to ensure that the school environment is culturally responsive.
 4. School management is kind and approachable to students with cultural differences.
 5. School management supports activities that recognize different cultures as opportunity within the school.
 6. School management encourages unique studies on cultural values.
 7. School management sets high but achievable goals for the school in academic and social areas.
 8. School management influences teachers with positive behaviors towards cultural diversity.
 9. There is an environment in the school where teachers with differences feel safe.
 10. Teachers embrace the cultural diversity of the school.
 11. Teachers strive for students to have a scientific outlook.
 12. Teachers are respectful of students' differences.
 13. Teachers organize extracurricular activities culturally responsive.
 14. Teachers organize in-class activities for diversity.
 15. Teachers support students to express their opinions freely in the classroom.
 16. Teachers ensure that students are united by universal values in the classroom.
 17. Teachers try to develop respect for cultural differences in their students.
 18. Teachers provide the necessary conditions for students to be lifelong learners.
 19. For teachers, individual differences are a tool to strengthen teaching and learning.
 20. Teachers prepare an educational environment that allows cultural differences to emerge in the classroom.
 21. Parents with differences can express themselves freely in the school.
 22. The school is in harmony with the different cultural values in society.
 23. Students with cultural differences believe that the education they receive at school will improve themselves.
 24. All students communicate positively.
 25. All parents communicate positively.
 26. Parents trust the school's efforts to achieve diversity goals.
-

İletişim/Correspondence

Dr. Gürkan SARIDAŞ, theapeiron@gmail.com

Prof. Dr. Funda NAYİR, fnayir09@gmail.com

Usability of Texts Generated by Artificial Intelligence for Reading Skills in Teaching Turkish as a Foreign Language: The Example of ChatGPT-3.5

Tuba Nur KATI, Ministry of National Education, ORCID ID: 0000-0001-5853-5858
Uğur CAN, Istanbul Gelisim University, ORCID ID: 0000-0003-4403-0239

Abstract

In today's world, artificial intelligence tools are widely used for different purposes. Some of them are designed in a way that makes it possible to help students and teachers in the foreign language learning process. These tools are able to provide materials to improve students' different language skills. In this study, it is aimed to determine the ability of ChatGPT-3.5 to generate texts suitable for the levels by discussing the usability of the texts generated for the levels related to the field of teaching Turkish to foreigners using ChatGPT-3.5 as course materials. ChatGPT, developed by OpenAI, is considered a significant success in the field of natural language processing. ChatGPT is designed to interact with people and respond to their natural language use. The research is based on the question: "What is the ability of ChatGPT-3.5 to generate texts suitable for different proficiency levels in teaching Turkish as a foreign language?". The case study method, one of the qualitative research approaches, has been used in the study. Eight texts that are generated by ChatGPT-3.5 were analyzed in the categories of grammatical structure, vocabulary elements, level appropriateness, topic appropriateness, and usage preference according to levels by taking the opinions of 13 field experts. The textuality of the texts was discussed in terms of textuality criteria. In line with the findings obtained, it was concluded that 4 of the 8 texts targeted to be produced for the levels can be considered suitable for the targeted level; the last 4 of them are not appropriate for the targeted level and the success rate of ChatGPT-3.5 version in generating Turkish texts for the levels is 50%.

Keywords: teaching Turkish as a foreign language, artificial intelligence, ChatGPT, text generation, textuality criteria



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 538-569
DOI
10.17679/inuefd.1415303

Article Type
Research Article

Received
05.01.2024

Accepted
09.07.2024

Suggested Citation

Kati, T. N. & Can, U. (2024). Usability of texts generated by artificial intelligence for reading skills in teaching Turkish as a foreign language: the example of ChatGPT-3.5, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 538-569. DOI: 10.17679/inuefd.1415303

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In today's world, artificial intelligence tools are widely used for various purposes. Some of these tools are designed to assist students and teachers in the process of foreign language learning. These tools can provide materials to help students improve different language skills. One such artificial intelligence tool capable of generating original text is ChatGPT, which can perform this task in different languages. Texts produced by ChatGPT can be utilized for various purposes, including serving as new and personalized materials in educational environments. ChatGPT, developed by OpenAI, is considered a significant success in natural language processing. GPT stands for "Generative Pre-trained Transformer," representing a large language model with 3.5 billion parameters.

Purpose

The primary objective of this research is to discuss the usability of texts generated for different proficiency levels (A1, A2, B1, B2) in the field of teaching Turkish as a foreign language using ChatGPT-3.5 and to determine the ability of ChatGPT-3.5 to generate texts suitable for different proficiency levels. Within the scope of this general aim, the research is based on the question: "What is the ability of ChatGPT-3.5 to generate texts suitable for different proficiency levels in teaching Turkish as a foreign language?"

Method

The case study method, one of the qualitative research approaches, has been used in the study. The study group consists of Turkish language instructors and experts in the field of teaching Turkish as a foreign language, and the objects of examination are eight texts generated using ChatGPT-3.5 for different proficiency levels (A1, A2, B1, B2). The texts generated by ChatGPT-3.5 are evaluated by 13 experts in terms of grammar structure, vocabulary elements, level appropriateness, relevance to the topic, and usage preferences according to proficiency levels. The texts are also analyzed for their textual features based on the criteria of textuality defined by Ülper (2018) in "Türkçe Ders Kitaplarındaki Metinlerin Metinsellik Özellikleri". Textuality criteria are categorized into text-centric criteria, reader-centric criteria, and other criteria.

Findings

The examination of all texts generated by ChatGPT-3.5 reveals the presence of cohesive elements such as referential cohesion, substitution-based cohesion, ellipsis-based cohesion, repetition-based cohesion, and synonymy-based cohesion. All texts demonstrate consistency in both title and content, and paragraphs/sections are coherent in the texts. When texts are analyzed in terms of reader-centric features, it is observed that all texts are purposeful, adhering to the principles of informativeness and intellectualism, conveying a clear message. Except for two texts ("Elma Ağacı Masalı" and "Sınıf"), all texts are generally suitable for students' background knowledge, level (proficiency), and principles of effective communication. From a linguistic and punctuation perspective, all texts generated by ChatGPT-3.5 are appropriate, and except for the "Elma Ağacı Masalı" all texts are found to be engaging for students.

Upon evaluating expert opinions, it is determined that the texts "İş Hayatı" (B1), "Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2), and "Gezi" (B2) are suitable for the targeted proficiency levels. The text "Tanışma" (A1) is found to be at the A2 level, "Teknoloji" (B2) at the B1 level, "Sınıf" (A1) at the A2 level, and "Elma Ağacı Masalı" (A2) at the B2 level, indicating that they were not created at the intended proficiency level. Considering these findings, it can be observed that 4 out of the 8 texts (50%) generated by ChatGPT-3.5 are suitable for the targeted proficiency level. The linguistic structure of the texts is appropriate for the targeted proficiency level in 4 texts ["Tanışma" (A1), "Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2), and "Gezi" (B2)], the vocabulary

structure is suitable for the targeted proficiency level in 5 texts ["İş Hayatı" (B1), "Tanışma" (A1), "Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2), and "Gezi" (B2)], and 3 texts ["Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2), and "Gezi" (B2)] are consistent with the usage preferences of experts at the intended proficiency level. Overall, it is found that the texts are generally relevant to the topic.

Discussion & Conclusion

Based on the obtained results:

Texts intended for the A1-level are generally suitable for the A2-level, indicating that higher-level words and grammatical structures are used when generating A1-level texts. Therefore, it can be stated that ChatGPT is not successful in generating texts at the A1 level.

For texts intended for the A2-level, the success rate is approximately 50%. The difference in text type may be cited as the reason for this variability. During the text generation stage of the research, ChatGPT-3.5 was generally observed to be unsuccessful in producing fairy tale-type texts while achieving better results in informative text types. It can be said that the outcome may vary if the text type is changed.

For texts intended for the B1-level, the success rate is 100%. Thus, it can be stated that ChatGPT is successful in generating texts at the B1 level.

For texts intended for the B2-level, the success rate is approximately 50%. It can be said that ChatGPT-3.5 cannot clearly distinguish between proficiency levels when generating texts for the B1 and B2 levels and generally associates these levels with each other.

Out of the texts intended for proficiency levels, 4 out of 8 (50%) can be considered suitable for the targeted proficiency level. Four texts ["Tanışma" (A1), "Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2), and "Gezi" (B2)] are considered suitable for the targeted proficiency level in terms of grammatical structure, and five texts ["İş Hayatı" (B1), "Tanışma" (A1), "Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2), and "Gezi" (B2)] are considered suitable in terms of vocabulary structure. Three texts ["Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2), and "Gezi" (B2)] are found to be at the same level as the usage preferences of experts, and the texts are generally produced appropriately for the topic. In conclusion, it can be stated that the ChatGPT-3.5 version has a success rate of 50% in generating Turkish texts for proficiency levels, with 4 out of 8 texts meeting the targeted proficiency level.

Yapay Zekâ ile Üretilen Metinlerin Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Okuma Becerisine Yönelik Kullanılabilirliği: ChatGPT-3.5 Örneği

Tuba Nur KATI, Milli Eğitim Bakanlığı, ORCID ID: 0000-0001-5853-5858

Uğur CAN, İstanbul Gelişim Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-4403-0239

Öz

Günümüz dünyasında, yapay zekâ araçları, farklı amaçlarla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları, yabancı dil öğrenme sürecinde öğrencilere ve öğretmenlere yardımcı olmayı mümkün kılacak şekilde tasarlanmıştır. Bu araçlar, öğrencilerin farklı dil becerilerini geliştirmek için materyaller sunabilmektedir. Bu çalışmada, ChatGPT-3.5 kullanılarak yabancılar Türkçe öğretimi alanına ilişkin seviyelere yönelik oluşturulan metinlerin ders materyali olarak kullanılabilirliği tartışılarak ChatGPT-3.5'in seviyelere uygun metin oluşturabilme durumunu tespit etmek amaçlanmaktadır. ChatGPT, OpenAI tarafından geliştirilen, doğal dil işleme alanında önemli bir başarı olarak kabul edilen bir yapay zekâ modelidir ve insanlarla etkileşim kurarak onların doğal dil kullanımına uygun şekilde cevaplar vermek için tasarlanmıştır. Araştırmada, "ChatGPT-3.5'in yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında seviyelere uygun metinler üretebilme durumu nedir?" sorusu temel alınmıştır. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. ChatGPT-3.5 tarafından üretilen sekiz metin 13 alan uzmanından görüş alınarak; dilbilgisi yapısı, sözcükleri unsurları, seviyeye uygunluğu, konuya uygunluk ve seviyelere göre kullanım tercihi kategorilerinde incelenmiştir. Metinlerin metinsellik özelliği taşıyıp taşımadıkları metinsellik ölçütleri bakımından tartışılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda seviyelere yönelik üretilmesi hedeflenen 8 metnin 4'ünün hedeflenen seviyeye uygun kabul edilebileceği; 4'ünün ise hedeflenen seviyeye uygun olmadığı ve ChatGPT-3.5 versiyonunun seviyelere yönelik Türkçe metin oluşturma başarı oranının %50 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: yabancı dil olarak Türkçe öğretimi, yapay zekâ ChatGPT, metin üretimi, metinsellik ölçütleri



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 538-569

DOI

10.17679/inuefd.1415303

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
05.01.2024

Kabul Tarihi
09.07.2024

Önerilen Atıf

Kati, T. N. & Can, U. (2024). Yapay zekâ ile üretilen metinlerin yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde okuma becerisine yönelik kullanılabilirliği: ChatGPT-3.5 örneği. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 538-569. DOI: 10.17679/inuefd.1415303

Yapay Zekâ İle Üretilen Metinlerin Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Okuma Becerisine Yönelik Kullanılabilirliği: ChatGPT-3.5 Örneği

1. Giriş

Yapay zekânın eğitimde kullanılmasının kişisel bilgisayarların ve internetin yaygınlaşmasıyla ivme kazanmış olup öğrencilere eğitimdeki ilerlemelerinin izlenmesi, eğitime sürekli erişimin sağlanması, dijital asistanları kullanma becerisinin geliştirilmesi gibi faydalar sağladığı kabul edilmektedir. Ayrıca, öğretmenler açısından öğrenci popülasyonunun yönetilmesi, öğrenme sonuçlarının analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve geri bildirim sağlanması bakımından kolaylık sağlamaktadır (Osetskyi, vd., 2020'den akt. Aktay, Gök ve Uzunoğlu, 2023). Özgün metin üretebilen yapay zekâ araçlarından biri olan ChatGPT'nin de eğitim alanında kullanımı, bu sürece çeşitli katkılar sunabilecek niteliktedir.

ChatGPT, OpenAI tarafından geliştirilen bir dil modelidir. İnsan benzeri metin üretimi ve anlama yeteneklerine sahip bir yapay zekâ sistemidir. Kullanıcılarla doğal dilde etkileşim kurabilir, metin tabanlı soruları yanıtlayabilir, metin üretebilir ve çeşitli dil işleme görevlerinde yardımcı olabilmektedir (OpenAI, 2024). ChatGPT-3.5 sürümü kullanıcılara ücretsiz sunulurken 14 Mart 2023 tarihinde piyasaya sürülen ChatGPT-4 sürümü ücretli ve daha gelişmiş bir mimariyle öne çıkmaktadır. GPT'nin en son sürümü olarak 175 milyar parametreye sahip GPT-3'e kıyasla ChatGPT-4'ün yaklaşık 10 trilyon parametresi bulunmaktadır ve bu açıdan modelin önemli ölçüde daha büyük ve güçlü olmasını sağlamaktadır (L. Uzun, 2023).

ChatGPT tarafından üretilen metinler birçok amaçla kullanılabilirdiği gibi eğitim ortamlarında yeni ve kişiselleştirilmiş bir materyal olarak da kullanılabilir. Bu açıdan ChatGPT, eğitim alanında öğrenci desteği ve yardım, eğitici desteği ve rehberlik, ödev ve proje rehberliği, dil öğrenme, öğrenci geribildirimi, öğrenci değerlendirme, öğrenme materyalleri ve kaynaklar, öğretmen eğitimi ve profesyonel gelişim, iletişim ve iş birliği gibi olası kullanım durumlarının yanı sıra öğretme ve öğrenmeyi geliştirme açısından kişiselleştirilmiş öğrenme, etkin öğrenci katılımı, erişilebilir ve kapsayıcı eğitim, sürekli kullanılabilirlik ve destek, eğitici çabalarını destekleme, sürekli öğrenme ve geri bildirim, kaynak ve zaman verimliliği gibi çeşitli avantajlar sunmaktadır (Sevli, 2023). Literatürdeki çeşitli çalışmalara bakıldığında, yapay zekânın eğitimde ve dil öğretiminde kullanıldığında olumlu sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir (Aktay, Gök ve Uzunoğlu, 2023; Arslan, 2020; Coşkun ve Gülleroğlu, 2021; İşler ve Kılıç, 2021; Kohnke, Moorhouse ve Zou, 2023; Kushmar, vd., 2022; Sevli, 2023; Şenyaman, 2023; Zileli, 2023). ChatGPT'nin eğitim literatüründe nerede kullanıldığını, potansiyelini, zorluklarını ve gelecekteki çalışma alanlarını ele alan Memarian ve Doleck (2023) ise, ChatGPT'nin potansiyel açısından kişiselleştirilmiş ve karmaşık öğrenmenin geliştirilmesi, özel öğretim ve öğrenme etkinlikleri, değerlendirmeler, asenkron iletişim ve geribildirim, araştırmada doğruluk, bilişsel yük boşaltma; ChatGPT'nin karşılaştığı veya karşılaşacağı çeşitli zorluklar açısından intihal, aldatma, kötüye kullanma, öğrenme eksikliği, hesap verebilirlik ve gizlilik alanlarını literatürdeki çalışmalardan derleyerek ortaya çıkarmışlardır.

Zileli'nin (2023) çalışmasında yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde ChatGPT'nin okuma metni üretme alanı için yapılan uygulamada, ChatGPT'den herhangi bir konu belirtilerek bir metin istenmiş ve oluşturulan metnin kişinin Türkçe öğreniminde okuma becerisini geliştirmek için kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. ChatGPT'yle kurulan diyaloglarda dil seviyesinin belirtilmesinin, yabancı dil olarak Türkçe öğrenenler için düzeye uygunluk açısından verimli

olacağı belirtilmiştir. Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde okuma metinlerinden sıklıkla faydalanılmaktadır ancak okuma metinleri konusunda eğitimcilerin seviyeye uygun metin bulmakta zorlandıkları görülmektedir. Şimşek ve Yaşar (2023), araştırmalarında yabancı dil olarak Türkçe öğreticilerinin derslerde sadeleştirilmiş metinlere en çok A1 ve A2 seviyelerinde ihtiyaç duydukları ancak kısıtlı dilbilgisi yapıları ve sadeleştirme çalışmalarının az olması nedeniyle özellikle A1 ve A2 seviyelerine yönelik metin bulmakta zorlandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Buradan hareketle, yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde okuma becerisine yönelik materyal ihtiyacının olduğu ve bu ihtiyacın hızlı, etkili ve kullanılabilir şekilde çeşitli araçlarla çözülmesi eğitimciler açısından önem arz etmektedir.

Okuma, dil merkezli anlamının iki temel becerisinden biri olarak dil öğretiminin en temel unsurudur (Onan, 2020). Durmuş'a (2013, s. 185) göre okuma "bütün sözcükleri, cümleleri veya bir yazıyı bütün unsurlarıyla görme, algılama, kavrama ve anlamlandırma etkinliğidir." Bu tanımında, okuma sözcüğüyle temel okuma değil kişinin duygu ve düşünce dünyasını geliştiren işlevsel okuma; yani beynin görme, algılama, seslendirme, anlama, yapılandırma gibi işlevlerinden oluştuğu kastedilmektedir. Okuma, dar anlamda, yazılı bir metnin şifresini çözmek, grafiksel olarak kodlanmış bir bildirin kodunu çözmek; geniş anlamda, yazınsal bir metni yorumlamak anlamına geldiği gibi temel olarak, okuma, belli bir metin dizgesini betimlemeyi amaçlamaktadır (Günay, 2003). Okuma, bir dili öğrenme ve öğretmede amaç olabileceği gibi araç da olabilir (Keskin ve Okur, 2018). Okumanın hangi amaçlarla gerçekleştirildiğine dair Grabe ve Stoller'ın (2011'den akt. Durmuş, 2013) her biri sezgisel olarak belirlediği şu 7 ana amaç başlığında sıralanmaktadır: 1. Basit/temel bilgi edinmeye yönelik, 2. göz atarak okuma, 3. metinden öğrenmeye yönelik okuma, 4. bilgiyi bütünleştirici/birleştirici okuma, 5. yazmaya (veya yazmada yararlanılacak bilgiyi toplamaya) yönelik okuma, 6. eleştiri amaçlı okuma ve 7. genel anlamaya yönelik okuma. Keskin ve Okur'a (2018) göre Grabe ve Stoller (2011), okuma amaçlarını belirlerken daha çok bu amaçların okuma stratejileri ve okuma biçimleri üzerindeki etkisini önemseydiğini ifade etmektedir. Dil öğretiminde genellikle okuma metinlerinden yararlanılmaktadır. Bu metinler kullanılırken Grabe ve Stoller'ın (2011) okuma amaçlarından biri olan metinden öğrenmeye yönelik okuma amacı da güdülmektedir.

Metin, "kendisini oluşturan tümce dizilerinin birbirlerine bağdaşıklık ve tutarlılık ölçütleriyle bağlanarak bir anlam bütünlüğü oluşturmasıyla meydana gelen, belli bir amaçla üretilmiş, başı ve sonu kesin çizgilerle sınırlandırılan yazılı ya da sözlü bir dilsel ürün"dür (Onursal, 2003, s. 124). Yalçın'a (2018) göre Türkçenin eğitim ve öğretiminde sınıfa getirilen metnin amacı, yazarın oluşturduğu düşünceden ve dil özelliklerinden öğrencilerin yararlanmasını sağlamaktır. Bu sebeple metnin yapısında bulunan şifreler çözümlenmeli; yüzey yapı ve derin yapının farkına varılmalıdır. Bir metnin, metinsel bütünlüğünü sağlayan unsurlarını; bağdaşıklık (cohesion), tutarlılık (coherence), amaçlılık ve kabul edilebilirlik (intentionality and acceptability), bilgisellik (informativity), durumsallık (situationality) ile metinlerarasılık (intertextuality) olmak üzere 7 temel ölçüt oluşturmaktadır (Beaugrande & Dressler, 1981). Beaugrande ve Dressler'a (1981) göre bir metnin metin değeri taşıyabilmesi için "metinsellik ölçütleri" olarak adlandırılan bu ölçütlerin tamamına sahip olması gerekmektedir. Metinsellik ölçütleri metin merkezli ölçütler (bağdaşıklık ve tutarlılık) ve kullanıcı merkezli ölçütler (amaçlılık, kabul edilebilirlik, bilgisellik, durumsallık ve metinlerarasılık) olmak üzere iki biçimde ele alınmaktadır (Türkben, 2018).

Yalçın'a (2018) göre bağdaşıklık, yazarı tarafından şifrelenmiş veya kodlanmış anlam ve anlam öbeklerini birbirine bağlayan temel unsurlardır. Ülper'e (2018) göre ise metnin içerdiği

bütünlüğü biçimsel olarak kanıtlayışı bakımından bağdaşıklık, metinselliğin temel ölçütü sayılmaktadır. Halliday ve Hasan (1976), bağdaşıklık unsurlarını 5 temel öge olarak gönderim (reference), eksilteli anlatım (elipsis), değiştirim (substitution), bağlama ögeleri (conjunctions) ve kelime bağdaşıklıkları (lexical cohesion) altında incelemektedir. Metinsellik ölçütlerinden bir diğeri de metin içi anlamsal yapıları sağlayan tutarlılık ölçütüdür. M. Uzun'a (2023) göre tutarlılık, cümle dizileri arasındaki sözcüksel ve biçimsel ilişkilerin yanında sistemi bir arada tutan üst düzey bir anlamsal yapılanmadır; metnin anlam ve mantık düzeyini, kurulduğu soyut yapıyı ifade etmektedir. Türkçe ve edebiyat öğretiminde bir metin, tutarlılık unsurları açısından sağlıklı ve dikkatli olarak seçilmemişse, sınıf içi etkinliklerde de sistematik ve birbirleri ile tutarlı bir biçimde açıklanamıyorsa o metnin anlaşılması zorlaşmaktadır (Yalçın, 2018).

Metinsellik ölçütlerinden bir diğeri olan amaçlılık ise metni üreten ile ilgilidir. Bir metinde yazarın anlatmak istediğini, yazıyla okuruna iletme istediği mesajı ortaya koyabilmesi, metindeki temel iletinin net olarak yansıtılabilmesidir. Kabul edilebilirlik ise ana fikrin hedef kitleye uygun biçimde anlaşılır delillerle ifade edilmesi, metin üretici ile çözümci arasındaki iş birliğinin sağlanmasıdır. Bilgisellik, metnin bütününe ait konu dağılımına bakıldığında, metnin okuyucuya yönelik bilgilendirici olması, durumsallık ise metnin metinsel bağlama uygun olması; metnin konu, kitle, amaç ve metin türüne uygun anlatımıdır. Metinlerarasılık; bir metnin başka bir metinden malzeme alması, önceki metinlerle ilişkili, sonraki metinlerde beklenti oluşturmasıdır (Coşkun 2005; Onan, 2017; Ülper, 2018; Yılmaz, 2021).

Özgün metin üretebilen yapay zekâ araçlarından ChatGPT bu işlemi farklı dillerde gerçekleştirebilmektedir. ChatGPT tarafından üretilen metinler birçok amaçla kullanılabilirdiği gibi eğitim ortamlarında yeni ve kişiselleştirilmiş bir materyal olarak da kullanılabilir. Bu çalışmada yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde ChatGPT-3.5 tarafından dil seviyeleri belirtilerek üretilen, eğitim ortamında kullanılacak metinler, metinsellik ölçütleri bakımından incelenerek çıktılarının metin değeri taşıyıp taşımadığı tartışılmaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, ChatGPT-3.5 kullanılarak yabancılara Türkçe öğretimi alanına ilişkin seviyelere yönelik (A1, A2, B1, B2) oluşturulan metinlerin ders materyali olarak kullanılabilirliğinin tartışılması ve ChatGPT-3.5'in seviyelere uygun metin oluşturabilme durumunun tespitidir. Bu genel amaç çerçevesinde araştırmada, "ChatGPT-3.5'in yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında seviyelere uygun metinler üretebilme durumu nedir?" sorusu temel alınarak şu alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Üretilen metinlerin hedeflenen seviyeye uygun sözcükleri unsurlarını içermesi durumu nedir?
2. Üretilen metinlerin hedeflenen seviyeye uygun dilbilgisi yapılarını içermesi durumu nedir?
3. Üretilen metinlerin hedeflenen konuya uygunluk düzeyi nedir?
4. Üretilen metinlerin hedeflenen seviyeye uygunluk düzeyi nedir?
5. Üretilen metinler metinsellik ölçütlerine uygun mudur?
6. Üretilen metinlerin yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde okuma becerisine yönelik materyal olarak kullanılabilirlik durumu nedir?

1.2. Araştırmanın Önemi

Günümüzde birçok süreci geliştirilebilir kılan teknolojinin eğitime entegrasyonu, mevcut teknolojilerin geliştirilmesi, test edilmesi ve öğrenim ortamında kullanımının sağlanması ile mümkün olmaktadır. Yahyazadeh (2023), çalışmasında ChatGPT dâhil yapay zekâ teknolojilerinin; eğitim kaynaklarının kullanımını geliştirmede, eğitimin kalitesini ve verimliliğini artırmada, öğrencileri gelecekteki toplumsal ihtiyaçlara hazırlamada etkili olacağını belirtmiştir. Montenegro-Rueda, vd. (2023) ise çalışmalarında, ChatGPT'nin eğitimde kullanımının hem öğrenciler hem de öğretmenler için öğretme ve öğrenme sürecinde büyük bir eğitimsel destek olduğu (%82) sonucuna ulaşımlardır.

Yabancı dil olarak Türkçe eğitiminde metinler; dil becerilerinin ve sözcük varlığının geliştirilmesi bakımından kullanılan önemli materyallerdir. Öğrenci seviyelerine uygun olması beklenen metinler söz konusu olduğunda, özellikle başlangıç seviyelerine (A1 ve A2) yönelik özgün metinlerin varlığı kısıtlı kalmaktadır (Şimşek ve Yaşar, 2023). Bu sebeple süreçte, özgün bir metnin hedef kitlenin dil seviyesine uygun hâle getirilmesiyle oluşan uyarlanmış metinler de kullanılmaktadır (Özdemir ve Eroğlu, 2022). Metin oluşturmaya yönelik materyal geliştirmede ChatGPT, verilen komutlara yönelik çeşitli çıktılar sunma imkânına sahiptir. Bu çıktıların doğruluğu ve kullanılabilirliği doğrultusunda süreçte faydalanılabilecek materyaller zenginleştirilerek, dil öğretim süreci daha etkili hâle getirilebilir.

Bu araştırmanın, birçok alanda kullanılan ChatGPT-3.5'in yabancı dil olarak Türkçe öğretimine yönelik yazılı metin üretebilme durumu test edilerek metinlerin öğretim sürecinde kullanılabilirlik durumlarının tespit edilmesi, varsa eksikliklerin belirtilmesi ve problemlerin düzeltilmesine yönelik öneriler ile eğitim sürecinin zenginleştirilebilirliği konusunda literatüre kaynak oluşturacağı düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma; ChatGPT-3.5 tarafından farklı seviyelere yönelik (A1, A2, B1, B2) hazırlanan 8 metin ve çeşitli üniversitelerin Türkçe Öğretim Merkezlerinde yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında görev yapmakta olan 13 uzman (Tablo 1) görüşü ile sınırlandırılmıştır. Çalışmada incelenen metinlerin üretiminde, kullanım kolaylığı, ulaşılabilirlik ve maliyet nedeniyle ücretsiz sürüm olan ChatGPT-3.5 modeli tercih edilmiştir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, OpenAI tarafından geliştirilen yapay zekâ aracı ChatGPT-3.5 (Mart 23 versiyon) kullanılarak üretilen metinlerin yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde okuma becerisine yönelik kullanılabilirlik durumunun tespiti amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Nitel durum çalışmasının en temel özelliği bir ya da birkaç durumun derinliğine araştırılmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu yöntem, bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelenmesi olarak tanımlanmaktadır (McMillan, 2000'den akt. Büyüköztürk, vd., 2023). Bir duruma ait ortam, bireyler, olaylar, süreçler vb. etkenlerin bütüncül bir yaklaşımla araştırılması ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve durumdan nasıl etkilendiklerine odaklanılmaktadır. Bir bakıma "sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesidir" (Merriam, 2015). Araştırmada, yapay zekâ ile üretilen

metinlerin yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında okuma becerisine yönelik kullanılmak üzere bu metinlerin kullanılabilirlik durumunun tespiti amacıyla metinsellik ölçütleri bakımından incelenmesi ve uzman görüşleriyle değerlendirilmesine uygun olarak durum çalışması yöntemi kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu ve İncelenen Dokümanlar

Araştırmanın çalışma grubunu yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında görev yapan öğretmenler ve alan uzmanları oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.

Çalışma Grubunun Demografik Bilgileri

Katılımcı	Cinsiyet	Eğitim Durumu	Mezun Olduğu Bölüm	Meslekî Kıdem
K1	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	3-5 Yıl
K2	Kadın	Yüksek Lisans	Türk Dili ve Edebiyatı	3-5 Yıl
K3	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	3-5 Yıl
K4	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	6-10 Yıl
K5	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	6-10 Yıl
K6	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	3-5 Yıl
K7	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	0-2 Yıl
K8	Kadın	Yüksek Lisans	Türk Dili ve Edebiyatı	3-5 Yıl
K9	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	3-5 Yıl
K10	Kadın	Yüksek Lisans	Türk Dili ve Edebiyatı	3-5 Yıl
K11	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	6-10 Yıl
K12	Erkek	Yüksek Lisans	Türk Dili ve Edebiyatı	3-5 Yıl
K13	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe Öğretmenliği	3-5 Yıl

Çalışmanın incelenen dokümanlarını ChatGPT-3.5 kullanılarak dil seviyelerine yönelik (A1, A2, B1, B2) oluşturulan 8 metin oluşturmaktadır. ChatGPT-3.5 tarafından oluşturulan metinlere yönelik verilen komutların içeriğine dair bilgiler (konu, hedeflenen seviye ve dilbilgisi yapıları) ve üretilen metinlerin uzunlukları Tablo 2'de gösterilmiştir:

Tablo 2.

ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Metinler ve Özellikleri

Metin Adı	Hedeflenen Seviye	Dilbilgisi Yapıları	Metin Uzunluğu
Tanışma	A1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ad Durum Ekleri ○ Şimdiki Zaman Eki ○ Bilinen Geçmiş Zaman Eki 	162 Kelime
Sınıf	A1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ad Durum Ekleri ○ Şimdiki Zaman Eki ○ Bilinen Geçmiş Zaman Eki ○ Var-Yok İfadeleri 	159 Kelime

Yemek Tarifi	A2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Emir Kipi ○ İstek Kipi ○ Belirli Geçmiş Zaman Eki ○ Gelecek Zaman Eki 	163 Kelime
Elma Ağacı Masalı	A2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Belirsiz Geçmiş Zaman Eki ○ Pekleştirme Sıfatları ○ Yeterlilik Fiili 	210 Kelime
İş Hayatı	B1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zarf-Fiil Ekleri (-ArAk, -ken) ○ Şimdiki Zamanın Hikâyesi ○ İsim-Fiil Ekleri ○ Gereklilik Kipi 	136 Kelime
Eğitim Hayatı	B1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zarf-Fiil Ekleri (-ArAk, -ken) ○ Şimdiki Zamanın Hikâyesi ○ İsim-Fiil Ekleri ○ Gereklilik Kipi ○ Dilek Kipi ○ Şart Kipi 	181 Kelime
Gezi	B2	<ul style="list-style-type: none"> ○ İşteş Fiil ○ Dönüştürücü Fiil ○ Zarf-Fiil Ekleri ○ Sıfat-Fiil Ekleri ○ Edilgen Fiil 	211 Kelime
Teknoloji	B2	<ul style="list-style-type: none"> ○ İşteş Fiil ○ Dönüştürücü Fiil ○ Zarf-Fiil Ekleri ○ Sıfat-Fiil Ekleri ○ Edilgen Fiil ○ Ettirgen Fiil ○ Dolaylı Anlatım Cümleleri ○ Bağlaçlar 	112 Kelime

İncelenen dokümanların seçiminde amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemindeki temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Çalışmada, belirlenen ölçütler doğrultusunda ChatGPT-3.5'e hedefe yönelik komutlar verilerek 8 metin üretilmiş ve üretilen tüm metinlerin aşağıdaki ölçütleri karşıladığı düşüncesiyle araştırmaya dâhil edilmiştir (Ek A). İnceleme nesnelere oluşturulmasında ve seçilmesinde şu ölçütler belirleyici olmuştur:

1. Metnin hedeflenen seviyeye uygun sözcükleri unsurlarını içermesi,
2. Metnin hedeflenen seviyeye uygun dilbilgisi yapılarını içermesi,
3. Metnin hedeflenen konu çerçevesinde oluşturulması,
4. Metnin hedeflenen seviyeye uygun olarak yapılandırılması.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın, İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 20.10.2023 tarih ve 2023-08 sayılı kararına göre etik kurulu onayı alınmıştır. Bu çalışmada, ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinlere ait dokümanlar (Ek A) ve üretilen metinler hakkında uzman görüşü almak amacı ile anket aracı kullanılmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada, ChatGPT-3.5 kullanılarak yabancı dil olarak Türkçe öğretimine yönelik her seviyeye (A1, A2, B1, B2) uygun ikişer metin olmak üzere toplamda 8 metin oluşturulmuş ve elde edilen veriler incelenmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada metinler; dilbilgisi yapısı, sözcükleri unsurları, seviyeye uygunluğu, konuya uygunluk ve seviyelere göre kullanım tercihi kategorilerinde incelenmiştir. Bu kategoriler temel alınarak anket oluşturulmuş ve bu anket kullanılarak 13 alan uzmanından görüş alınmıştır. Elde edilen metinler araştırmacılar tarafından metinsellik ölçütlerine uygunluğu bakımından incelenerek uzman görüşleri ile karşılaştırılmış ve bulgular tartışılmıştır. Araştırmada, İşeri'nin (2010) 3 ana başlıkta belirlediği metin değerlendirme ölçütlerinden "metin merkezli", "okur merkezli" ve "diğer" ölçütler kullanılarak her bir ölçütün karşısındaki kutucuğa, "Uygun" (✓), "Kısmen Uygun" (K) ve "Uygun Değil" (-) seçenekleri eklenmiştir.

2.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın iç geçerliğinin sağlanması için ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinlerin uzman görüşleriyle değerlendirilmesine yönelik anket sorularının hazırlanmasında yabancılara Türkçe öğretimi alanında çalışan bir akademisyene başvurulmuştur. Uzmanların metinleri dilbilgisi yapısı, sözcükleri unsurları, seviyeye uygunluğu, konuya uygunluk ve görüşü alınan uzmanların bu metinleri seviyelere göre kullanım tercihleri bakımından değerlendirmesini sağlayacak başlıklar belirlenmiştir. Elde edilen başlıklarda metinlerin seviyesine yönelik A1 seviyesinden C1 seviyesine kadar seçenek sunulmuştur. Anket sonuçları grafik oluşturularak okuyucu için anlaşılır hâle getirilmiştir. İç geçerliği sınırlayan faktör, metin seviyelerinin uzmanlar tarafından belirlenirken belirleme nedenlerine dair verilerin toplanmamasıdır. Dış geçerliğin sağlanması için araştırmanın yöntemi bölümünde araştırmanın modeli, çalışma grubu ve incelenen dokümanlar, verilerin toplanması, verilerin çözümlenip yorumlanması ayrıntılı olarak betimlenmiştir.

Araştırmanın iç güvenirliliğinin sağlanması için veriler iki araştırmacı tarafından bağımsız bir şekilde değerlendirilmiş; dış güvenirliliğinin sağlanması için araştırmacılar arasında bulgular ve sonuçların tutarlılığında fikir birliğine varılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmada, ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinler iki aşamada; metinsellik ölçütleri bakımından ve uzman görüşleri alınarak değerlendirilmiştir. Metinsellik ölçütleri belirlenirken Ülper'in (2018) "Türkçe Ders Kitaplarındaki Metinlerin Metinsellik Özellikleri" kaynak alınarak tablolar oluşturulmuştur. Metinsellik ölçütleri; metin merkezli ölçütler, okur merkezli ölçütler ve diğer ölçütler olmak üzere üç bölümde incelenmiştir. Diğer ölçütler başlığı altında bulunan maddeler, yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanına uyarlanmıştır.

3.1. Birinci Aşama: Metinlerin Metinsellik Ölçütleri Bakımından Değerlendirilmesi

Tablo 3.

ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Metinlerin Metin Merkezli Özellikler Bakımından Uyumu

		İş Hayatı	Tanışma	Teknoloji	Sınıf	Elma Ağacı Masalı	Eğitim Hayatı	Yemek Tarifi	Gezi
Metin Merkezli Özellikler	Metinler gönderimsel bağdaşıklık taşımaktadır.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler değiştirmeye dayalı bağdaşıklık taşımaktadır.	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler bağlaçlara dayalı bağdaşıklık taşımaktadır.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler eksiltiyeye dayalı bağdaşıklık taşımaktadır.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler yinelenmeye dayalı bağdaşıklık taşımaktadır.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler eşdizimliğe dayalı bağdaşıklık taşımaktadır.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler başlık ve içerik açısından uyumludur.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler bölümler arası uyum taşır.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tablo 3'te yer alan bulgulara göre ChatGPT-3.5 kullanılarak oluşturulan bütün metinlerde gönderimsel bağdaşıklık ögesinin yer aldığı görülmektedir. Metinlerde yer alan gönderim öğelerinin kullanımına ait örnekler şöyledir:

*"Ayşe: Merhaba, ben Ayşe. Ben de **burada** yeni işe başladım."* (İş Hayatı)

*"**İşte** bana telefon numaranı verebilirsin, belki ileride bir araya gelip bir proje üzerinde çalışabiliriz."* (Tanışma)

*"Teknoloji dünya genelinde hızla gelişiyor ve **bu** gelişmeler insanların hayatını kolaylaştırıyor."* (Teknoloji)

*"Sınıfımızda **on beş öğrenci** var, **her biri** farklı bir karaktere sahip."* (Sınıf)

*"Çiftçinin bahçesinde bir **elma ağacı** vardı. **Bu ağaçta** çok güzel ve lezzetli elma meyveleri yetişirdi."* (Elma Ağacı Masalı)

*"Öncelikle, derslere düzenli olarak **katılmaları** gerekiyor."* (Eğitim Hayatı)

*"Cemal: Merhaba Ayşe, bugün evde kalmaya karar verdim ve biraz yemek yapmaya karar verdim. Bir **tavuk yemeği** yapacağım."*

*Ayşe: Ne güzel! **Bu yemek** nasıl yapılır?"* (Yemek Tarifi)

“Geçtiğimiz yaz, **Kapadokya**'ya yaptığımız seyahat benim için gerçek bir maceraydı. **Bu bölge**, Türkiye'nin doğal ve tarihi güzellikleriyle ünlü bir yeridir.” (Gezi)

Tablo 3'te yer alan bulgulara göre ChatGPT-3.5 kullanılarak oluşturulan bütün metinlerde değiştirmeye dayalı bağdaşıklık ögesinin yer aldığı görülmektedir. Metinlerde yer alan değiştirmeye dayalı bağdaşıklık ögelerinin kullanımına ait örnekler şöyledir:

“Ayşe: **Finansal raporlar** hazırladım ve diğer departmanlarla iletişim halinde oldum. Şirketin mali durumu iyi gibi görünüyor.

Ali: O zaman **senin çalışmaların** şirket için çok değerli. Devam etmen gerekiyor.” (İş Hayatı)

“Ahmet: Ben de mühendislik okuyorum. Hangi **alanında** yoğunlaşıyorsun?

Ayşe: Benim **ana dalım** elektrik mühendisliği. Ya senin alanın?” (Tanışma)

“**Her öğrencinin** bir masası ve bir sandalyesi var ve **herkesin** ismi masasında yazılı.” (Sınıf)

“Eğitim hayatı **herkes** için önemlidir. Çünkü **insanlar** eğitim yoluyla yeni şeyler öğrenir ve kendilerini geliştirirler.” (Eğitim Hayatı)

“Ayşe: Şimdi anladım. Çok kolay görünüyor.

Cemal: Evet, gerçekten **öyle**.” (Yemek Tarifi)

“Biraz su ekleyin ve **tüm** malzemeleri kaynatın.” (Yemek Tarifi)

“**Kapadokya**'ya varmadan önce, bizim için özel olarak ayarlanan atv turu ayarladık. Bu tura katılmak, **bölgenin** güzelliklerini keşfetmek için mükemmel bir yoldu.” (Gezi)

Tablo 3'te yer alan bulgulara göre ChatGPT-3.5 kullanılarak oluşturulan bütün metinlerde bağlaçlara dayalı bağdaşıklık ögesinin yer aldığı görülmektedir. Metinlerde yer alan bağlaçlara dayalı bağdaşıklık ögelerinin kullanımına ait örnekler şöyledir:

“Ayşe: İyi gidiyor, **ama** iş yüküm çok fazla. Senin işin nasıl?” (İş Hayatı)

“Ahmet: Ben **de** seninle tanıştığıma çok memnun oldum, Ayşe.” (Tanışma)

“**Bununla birlikte**, teknolojinin yararlarının yanı sıra bazı olumsuz etkileri de var.” (Teknoloji)

“Derslerimiz sabah saat dokuzda başlıyor **ve** öğleden önce üçe kadar devam ediyor.” (Sınıf)

“**Ancak**, masalda verilen mesaj çok gerçek: sevgi ve ilgi, insanların hayatlarını daha güzel hale getirebilir.” (Elma Ağacı Masalı)

“Bunların **yanı sıra**, öğrencilerin okul hayatında başarılı olmaları için sınavlara da iyi hazırlanmaları gerekir.” (Eğitim Hayatı)

“Tencereye su ekleyin **ve** biraz tuz ekleyin.” (Yemek Tarifi)

Tablo 3'te yer alan bulgulara göre ChatGPT-3.5 kullanılarak oluşturulan bütün metinlerde eksiltiyeye dayalı bağdaşıklık ögesinin yer aldığı görülmektedir. Metinlerde yer alan eksiltiyeye dayalı bağdaşıklık ögelerinin kullanımına ait örnekler şöyledir:

“Ali: Hoş geldin Ayşe. **(Sen)** Hangi bölümde çalışıyorsun?” (İş Hayatı)

“Ahmet: Elbette, seve seve. İşte benim numaram, hemen kaydedebilirsin.

Ayşe: Tamam, **(numaranı)** kaydediyorum.” (Tanışma)

“Bununla birlikte, teknolojinin yararlarının yanı sıra **(teknoloji)** bazı olumsuz etkileri de var.” (Teknoloji)

“Sınıfımızda birçok eşya da bulunuyor. Örneğin, **(sınıfımızda)** siyah tahta, masa, sandalyeler, kitaplar, kalemler ve defterler var.” (Sınıf)

“Ancak, masalda verilen mesaj çok gerçek: sevgi ve ilgi, insanların hayatlarını daha güzel hale getirebilir. **(Sevgi ve ilgi)** insanların doğaya ve diğer canlılara saygılı olması gerektiğini ve hayatın sadece kendileriyle ilgili olmadığını hatırlatır.” (Elma Ağacı Masalı)

“Öncelikle, **(öğrencilerin)** derslere düzenli olarak katılmaları gerekiyor.” (Eğitim Hayatı)

“Cemal: Tavuklar yaklaşık yarım saatte pişer. Pilav ise yaklaşık 20 dakika sürer. **(Yemek)** Yaklaşık bir saat içinde hazır olacak.” (Yemek Tarifi)

Tablo 3’te yer alan bulgulara göre ChatGPT-3.5 kullanılarak oluşturulan bütün metinlerde yinelemeye dayalı bağdaşıklık ögesinin yer aldığı görülmektedir. Metinlerde yer alan yinelemeye dayalı bağdaşıklık ögelerinin kullanımına ait örnekler şöyledir:

“Ayşe: **Ben finans departmanında** çalışıyorum. Sen nerede çalışıyorsun?

Ali: **Ben satış departmanında** çalışıyorum. **Senin işin nasıl** gidiyor?

Ayşe: İyi gidiyor, ama iş yüküm çok fazla. **Senin işin nasıl?**” (İş Hayatı)

“Ayşe: **Ben mühendislik okuyorum.** Sen **hangi** bölümde okuyorsun?

Ahmet: **Ben de mühendislik okuyorum. Hangi alanında** yoğunlaşıyorsun?

Ayşe: Benim ana dalım elektrik **mühendisliği.** Ya senin alanın?

Ahmet: Benim **alanım** ise bilgisayar **mühendisliği.**” (Tanışma)

“Günümüzde pek çok işimizi **teknolojik cihazlarla** kolayca hallediyoruz. ... Ayrıca, **teknolojik cihazların** zararlı etkileri de biliniyor.” (Teknoloji)

“**Sınıfımızda** her zaman temizlik yapılır ve **sınıfımız** hep düzenli tutulur.” (Sınıf)

“Bir gün, çiftçi bahçesine gittiğinde, **ağacın** sadece birkaç elma verdiğini gördü. Çok üzüldü ve **ağaca** bakarak “Ne oldu sana?” diye sordu. **Ağaç** cevap verdi: ...” (Elma Ağacı Masalı)

“**Eğitim** hayatı herkes için önemlidir. Çünkü insanlar **eğitim** yoluyla yeni şeyler öğrenir ve kendilerini geliştirirler. **Eğitim** hayatının önemli bir parçası da okul hayatıdır.” (Eğitim Hayatı)

“Tavuklar ve soğanlar biraz kavrulduktan sonra, domatesleri doğrayın ve tavaya **ekleyin.** Biraz su **ekleyin** ve tüm malzemeleri kaynatın. Biraz tuz ve baharat **ekleyin.**” (Yemek Tarifi)

“Gezimizin bir diğer durağı, yer altı **şehirleri** oldu. Kapadokya’da bulunan yer altı **şehirleri**, tarihi Roma dönemine kadar uzanır. Bu **şehirler**, inanılmaz derecede karmaşık ve etkileyici bir yapıya sahip. Burada, 8 katlı yer altı **şehirlerini** gezdik ve tarihle ilgili ilginç bilgiler öğrendik.” (Gezi)

Tablo 3'te yer alan bulgulara göre ChatGPT-3.5 kullanılarak oluşturulan bütün metinlerde eşdizimliğe dayalı bağdaşıklık ögesinin yer aldığı görülmektedir. Metinlerde yer alan eşdizimliğe dayalı bağdaşıklık öğelerinin kullanımına ait örnekler şöyledir:

*"Ayşe: **Finansal raporlar** hazırladım ve diğer **departmanlarla** iletişim halinde oldum. **Şirketin mali durumu** iyi gibi görünüyor."* (İş Hayatı)

*"Ahmet: Ben de **öğrenciyim, üniversitede** okuyorum. Hangi **bölümde** okuyorsun?"* (Eğitim Hayatı)

*"**İnternet** ve **sosyal medya** kullanımı arttıkça, insanlar arasındaki yüz yüze **iletişim** azalmış durumda."* (Teknoloji)

*"**Sınıfımızda** birçok eşya da bulunuyor. Örneğin, **siyah tahta, masa, sandalyeler, kitaplar, kalemler ve defterler** var."* (Sınıf)

*"Bir gün, **çiftçi bahçesine** gittiğinde, **ağacın** sadece birkaç **elma** verdiğini gördü."* (Elma Ağacı Masalı)

*"**Okul** hayatında **öğrencilerin** bir diğer önemli görevi de **ödevlerini** yapmaktır."* (Eğitim Hayatı)

*"Cemal: İlk önce tavukları **doğrayın**. Sonra bir tavada biraz yağı **ısıtın** ve tavukları **kızartın**."* (Yemek Tarifi)

*"Kapadokya, **volkanik patlamalar** ve erozyon sonucu oluşan **peri bacaları**, yer altı şehirleri, **vadiler** ve **kayalara** oyulmuş kiliseleriyle dünyaca ünlüdür."* (Gezi)

Tablo 3'te yer alan bulgulara göre ChatGPT-3.5 kullanılarak oluşturulan bütün metinlerin başlık ve içerik bakımından uyumlu olduğu görülmektedir.

Tablo 3'te yer alan bulgulara göre ChatGPT-3.5 kullanılarak oluşturulan bütün metinlerin paragraflar/bölümler arası uyum taşıdığı görülmektedir.

Tablo 4.

ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Metinlerin Okur Merkezli Özellikler Bakımından Uyumu

	İş Hayatı	Tanışma	Teknoloji	Sınıf	Elma Ağacı Masalı	Eğitim Hayatı	Yemek Tarifi	Gezi
Okur Merkezli Özellikler	Metinler amaçlılık ilkesine uygundur.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler kabuledilebilirlik ilkesine uygundur.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
	Metinler bilgisellik ilkesine uygundur.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler belirgin bir ileti taşımaktadır.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinlerin iletilisi öğrencilerin artalan bilgileri bakımından anlaşılabilir.	✓	K	✓	-	-	✓	✓

Metinlerde sınıf düzeyine uygun dil kullanılmıştır.	✓	K	✓	-	-	✓	✓	✓
Metinler okunabilirlik ilkelerine göre tam iletişim kurabilir niteliktedir.	K	K	✓	✓	-	✓	✓	K

Tablo 4'e göre ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinler okur merkezli özellikler bakımından incelendiğinde tüm metinlerin ChatGPT-3.5'e verilen komutlar doğrultusunda amaçlılık ile bilgisayar ilkesine uygun olduğu ve belirgin bir ileti taşıdığı görülmektedir.

Ülper'e (2018) göre bir metnin kabul edilebilir olması için iş birliği ilkesine uygun olması ve yazarın, metni okuyucuyla iletişim kurabileceği biçimde kurgulaması beklenmektedir. Buradan hareketle "Elma Ağacı Masalı" metninin; yazarın kurgulayışı, dil bilgisi ve anlamsal özellikler bakımından okuyucuya ve tutarlılık ilkesine uygun olmaması, okuyucuyla iletişim kuramaması nedeniyle kabuledilebilir olmadığı söylenebilir. Bunun dışındaki tüm metinlerin kabuledilebilirlik ilkesine uygun olduğu tespit edilmiştir.

"Elma Ağacı Masalı" ve "Sınıf" metinlerinin öğrencilerin artalan bilgileri bakımından uygun olmadığı, metinlerde sınıf düzeyine uygun bir dil kullanılmadığı tespit edilmiştir. "Elma Ağacı Masalı" metninin okunabilirlik ilkelerine göre tam iletişim kurabilir nitelikte olmadığı görülmektedir. Örnek olarak, "Elma Ağacı Masalı" metninde paragraflar arası dilbilgisel uyum söz konusu değildir. Metinde öğrenilen geçmiş zaman ve bilinen geçmiş zaman yapıları bir arada kullanılmıştır ("Bir zamanlar, küçük bir köyde yaşayan bir çiftçi varmış. Çiftçinin bahçesinde bir elma ağacı vardı"). Bu yapıların birlikte kullanılması metnin dilbilgisel anlamda bütünlüğünü bozmaktadır. Yazarın vermek istediği mesaj metinde açık bir şekilde işlenememiş, çokanlamlılığa neden olmuştur. Okunabilirlik ilkelerine göre tam iletişim kurabilir nitelikte olmadığı söylenebilir. A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi amaçlanan "Sınıf" metninde bazı dilbilgisi yapılarının (geniş zaman, gereklilik kipi, edilgen yapı vb.) hedef seviyenin üzerinde olduğu ve seviyenin üzerinde sözcük yapılarının kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durumla ilgili örnekler aşağıda sıralanmıştır:

*"Sınıfımızda her zaman temizlik **yapılır**..."*

*"... dışarıya **bakarak** doğayı **izleyebiliriz**."*

*"Sınıfımızda birçok eşya da **bulunuyor**."*

"Elma Ağacı Masalı" ve "Sınıf" dışındaki tüm metinlerin genel olarak öğrencilerin artalan bilgilerine, sınıf (seviye) düzeyine uygunluk durumuna ve tam iletişim kurabilirlik ilkelerine uygun olduğu görülmüştür.

Tablo 5.

ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Metinlerin Metinsellik Ölçütleri Bakımından Uyumu: Diğer Özellikler

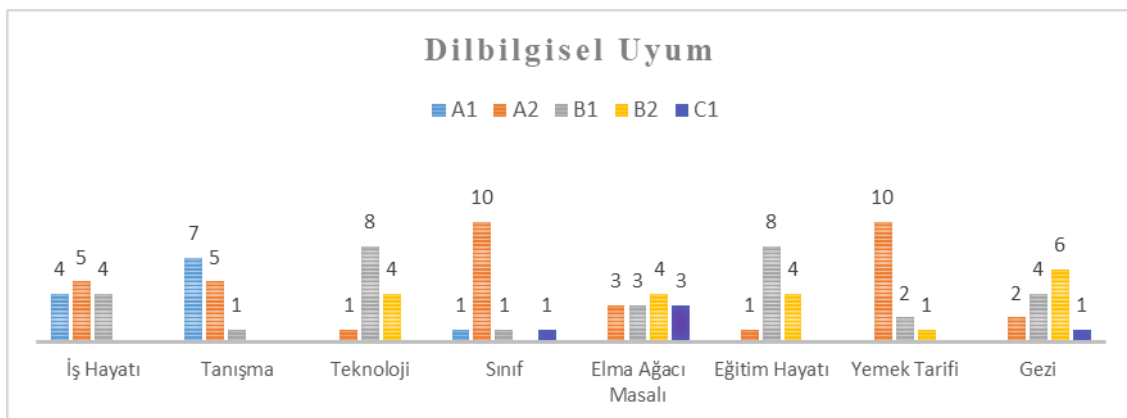
		İş Hayatı	Tanışma	Teknoloji	Sınıf	Elma ağacı Masalı	Eğitim Hayatı	Yemek Tarifi	Gezi
Diğer	Metinler yazım ve noktalama açısından uygundur.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Metinler öğrencinin ilgisini çekebilecek niteliktedir.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓

Tablo 5’te görüldüğü üzere ChatGPT-3.5 tarafından üretilen tüm metinlerin yazım ve noktalama açısından uygun olduğu tespit edilmiştir. “Elma Ağacı Masalı” metni dışındaki tüm metinlerin öğrencilerin ilgisini çekebilecek nitelikte olduğu söylenebilir. “Elma Ağacı Masalı” metninde yazar-okur iletişimi sağlanamadığından öğrencinin metni anlamlandırması güç olacağı varsayılmaktadır. Bu sebeple metnin, öğrencinin ilgisini çekebilecek düzeyde olmadığı söylenebilir.

3.2. İkinci Aşama: ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Metinlerin Uzman Görüşleri Bakımından Değerlendirilmesi

Şekil 1.

ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Metinlerin Dilbilgisel Uyum Açısından Değerlendirilmesi



Şekil 1’e göre ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinler 13 uzman tarafından dilbilgisel uyum dikkate alınarak seviyelere göre incelenmiştir. Buna göre,

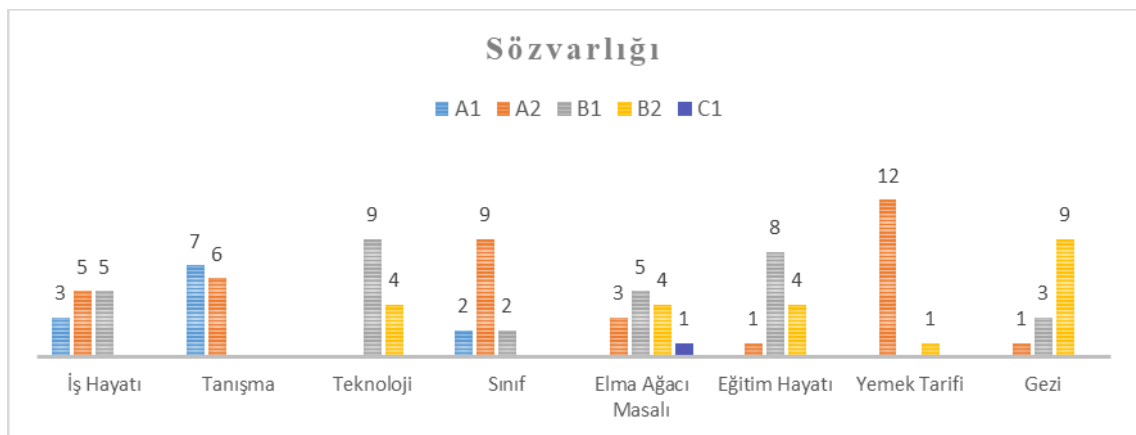
- B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “İş Hayatı” metni uzmanlar tarafından A1 seviyesi (f=4), B1 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak A2 seviyesine (f=5) uygun olduğu;
- A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Tanışma” metni uzmanlar tarafından B1 seviyesi (f=1), A2 seviyesi (f=5), ağırlıklı olarak A1 seviyesine (f=7) uygun olduğu;

- B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Teknoloji” metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=1), B2 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B1 seviyesine (f=8) uygun olduğu;
- A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Sınıf” metni uzmanlar tarafından A1 seviyesi (f=1), B1 seviyesi (f=1), C1 seviyesi (f=1), ağırlıklı olarak A2 seviyesine (f=10) uygun olduğu;
- A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Elma Ağacı Masalı” metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=3), B1 seviyesi (f=3), C1 seviyesi (f=3), ağırlıklı olarak B2 seviyesine (f=4) uygun olduğu;
- B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Eğitim Hayatı” metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=1), B2 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B1 seviyesine (f=8) uygun olduğu;
- A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Yemek Tarifi” metni uzmanlar tarafından B2 seviyesi (f=1), B1 seviyesi (f=2), ağırlıklı olarak A2 seviyesine (f=10) uygun olduğu;
- B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Gezi” metni uzmanlar tarafından C1 seviyesi (f=1), A2 seviyesi (f=2), B1 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B2 seviyesine (f=6) uygun olduğu belirlenmiştir.

Tüm uzmanların görüşleri değerlendirildiğinde; “Tanışma” (A1), “Eğitim Hayatı” (B1), “Yemek Tarifi” (A2) ve “Gezi” (B2) metnlerinin üretilmesi hedeflenen seviyeye uygun dilbilgisi yapılarını içerdiği belirlenmiştir. “İş Hayatı” (B1) metninin A2 seviyesinde, “Teknoloji” (B2) metninin B1 seviyesinde, “Sınıf” (A1) metninin A2 seviyesinde, “Elma Ağacı Masalı” (A2) metninin B2 seviyesinde olduğu belirlenerek hedeflenen seviyeye uygun dilbilgisi yapılarını içermediği tespit edilmiştir. Bu veriler incelendiğinde ChatGPT-3.5 tarafından üretilen 8 metnin 4’ünün (%50) hedeflenen seviyeye uygun dilbilgisi yapısı ile üretildiği görülmektedir.

Şekil 2.

ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Metinlerin Sözcük Ağırlığı Açısından Değerlendirilmesi



Şekil 2’ye göre ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinler uzmanlar tarafından sözcük ağırlığı dikkate alınarak seviyelere göre incelenmiştir. Buna göre,

- B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “İş Hayatı” metni uzmanlar tarafından A1 seviyesi (f=3), ağırlıklı olarak A2 seviyesine (f=5) ve B1 seviyesine (f=5) uygun olduğu;
- A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Tanışma” metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=6), ağırlıklı olarak A1 seviyesine (f=7) uygun olduğu;

- B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Teknoloji” metni uzmanlar tarafından B2 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B1 seviyesine (f=9) uygun olduğu;
- A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Sınıf” metni uzmanlar tarafından A1 seviyesi (f=2), B1 seviyesi (f=2), ağırlıklı olarak A2 seviyesine (f=9) uygun olduğu;
- A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Elma Ağacı Masalı” metni uzmanlar tarafından C1 seviyesi (f=1), A2 seviyesi (f=3), B2 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B1 seviyesine (f=5) uygun olduğu;
- B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Eğitim Hayatı” metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=1), B2 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B1 seviyesine (f=8) uygun olduğu;
- A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Yemek Tarifi” metni uzmanlar tarafından B2 seviyesi (f=1), ağırlıklı olarak A2 seviyesine (f=12) uygun olduğu;
- B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen “Gezi” metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=1), B1 seviyesi (f=3), ağırlıklı olarak B2 seviyesine (f=9) uygun olduğu belirlenmiştir.

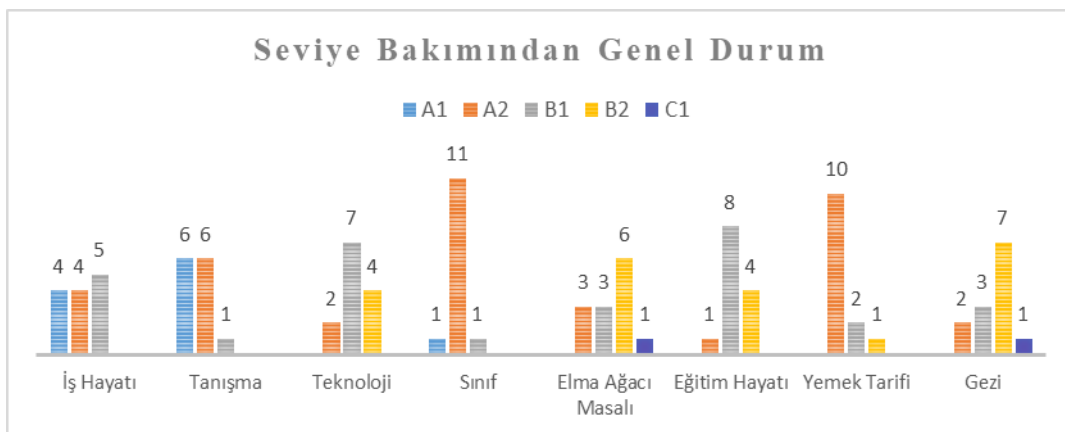
Tüm uzmanların görüşleri değerlendirildiğinde; “İş Hayatı” (B1), “Tanışma” (A1), “Eğitim Hayatı” (B1), “Yemek Tarifi” (A2) ve “Gezi” (B2) metnlerinin üretilmesi hedeflenen seviyeye yönelik sözcüklüğüne uygun olduğu belirlenmiştir. “Teknoloji” (B2) metninin B1 seviyesinde, “Sınıf” (A1) metninin A2 seviyesinde, “Elma Ağacı Masalı” (A2) metninin B1 seviyesinde olduğu belirlenerek hedeflenen seviyeye uygun sözcüklüğü yapıyla oluşturulmadığı tespit edilmiştir. Bu veriler incelendiğinde ChatGPT-3.5 tarafından üretilen 8 metnin 5’inin (%62,5) hedeflenen seviyeye uygun sözcüklüğü yapıyla oluşturulduğu görülmektedir.

Konuya Uygunluk

ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinler uzmanlar tarafından konuya uygunluk dikkate alınarak seviyelere göre incelenmiştir. Buna göre; “İş Hayatı”, “Tanışma”, “Teknoloji”, “Sınıf”, “Elma Ağacı Masalı” ve “Yemek Tarifi” metinleri 13 uzmanın 12’si tarafından; “Eğitim Hayatı” ve “Gezi” metnlerinin ise tüm uzmanlar tarafından konuya uygun olarak oluşturulduğu belirlenmiştir. Buradan hareketle, tüm metinlerin genel olarak konuya uygun üretildiği tespit edilmiştir.

Şekil 3.

ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Seviye Bakımından Genel Durumunun Değerlendirilmesi



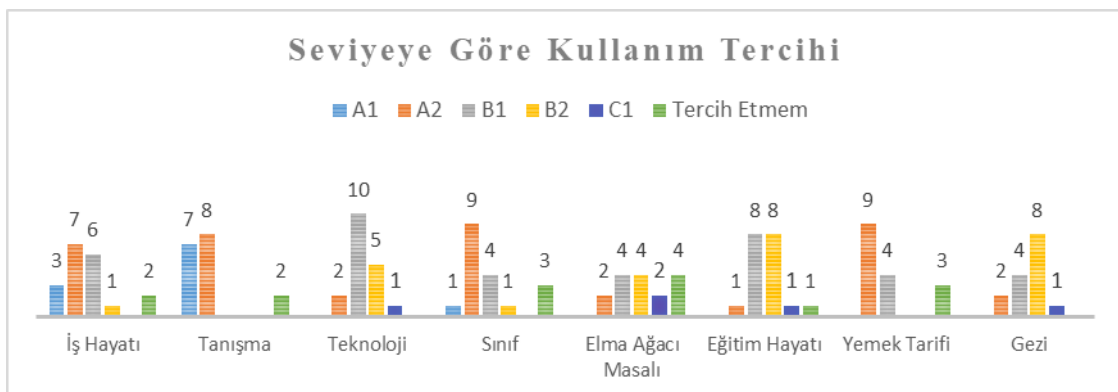
Şekil 3'e göre ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinler uzmanlar tarafından seviyeye uygunluk bakımından genel durumu dikkate alınarak incelenmiştir. Buna göre,

- B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "İş Hayatı" metni uzmanlar tarafından A1 seviyesi (f=4), A2 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B1 seviyesine (f=5) uygun olduğu;
- A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Tanışma" metni uzmanlar tarafından B1 seviyesi (f=1), ağırlıklı olarak A1 seviyesine (f=6) ve A2 seviyesine (f=6) uygun olduğu;
- B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Teknoloji" metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=2), B2 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B1 seviyesine (f=7) uygun olduğu;
- A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Sınıf" metni uzmanlar tarafından A1 seviyesi (f=1), B1 seviyesi (f=1), ağırlıklı olarak A2 seviyesine (f=11) uygun olduğu;
- A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Elma Ağacı Masalı" metni uzmanlar tarafından C1 seviyesi (f=1), A2 seviyesi (f=3), B1 seviyesi (f=3), ağırlıklı olarak B2 seviyesine (f=6) uygun olduğu;
- B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Eğitim Hayatı" metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=1), B2 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B1 seviyesine (f=8) uygun olduğu;
- A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Yemek Tarifi" metni uzmanlar tarafından B2 seviyesi (f=1), B1 seviyesi (f=2), ağırlıklı olarak A2 seviyesine (f=10) uygun olduğu;
- B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Gezi" metni uzmanlar tarafından C1 seviyesi (f=1), A2 seviyesi (f=2), B1 seviyesi (f=3), ağırlıklı olarak B2 seviyesine (f=7) uygun olduğu belirlenmiştir.

Tüm uzmanların görüşleri değerlendirildiğinde; "İş Hayatı" (B1), "Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2) ve "Gezi" (B2) metinlerinin üretilmesi hedeflenen seviyeye uygun olduğu belirlenmiştir. "Tanışma" (A1) metninin A2 seviyesinde, "Teknoloji" (B2) metninin B1 seviyesinde, "Sınıf" (A1) metninin A2 seviyesinde, "Elma Ağacı Masalı" (A2) metninin B2 seviyesinde olduğu belirlenerek hedeflenen seviyeye uygun olarak oluşturulmadığı tespit edilmiştir. Bu veriler incelendiğinde ChatGPT-3.5 tarafından üretilen 8 metnin 4'ünün (%50) hedeflenen seviyeye uygun olduğu görülmektedir.

Şekil 4.

ChatGPT-3.5 Tarafından Üretilen Metinlerin Seviyeye Göre Kullanım Tercihi Açısından Değerlendirilmesi



Şekil 4'e göre ChatGPT-3.5 tarafından üretilen metinler uzmanlar tarafından seviyeye göre kullanım tercihleri dikkate alınarak incelenmiştir. Buna göre,

- B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "İş Hayatı" metni uzmanlar tarafından B2 seviyesi (f=1), A1 seviyesi (f=3), B1 seviyesi (f=6), ağırlıklı olarak A2 seviyesinde (f=7) kullanımının tercih edildiği, 2 uzman tarafından ise metnin kullanımının tercih edilmediği;
- A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Tanışma" metni uzmanlar tarafından A1 seviyesi (f=7), ağırlıklı olarak A2 seviyesinde (f=8) kullanımının tercih edildiği, 2 uzman tarafından ise metnin kullanımının tercih edilmediği;
- B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Teknoloji" metni uzmanlar tarafından C1 seviyesi (f=1), A2 seviyesi (f=2), B2 seviyesi (f=5), ağırlıklı olarak B1 seviyesinde (f=10) kullanımının tercih edildiği;
- A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Sınıf" metni uzmanlar tarafından A1 seviyesi (f=1), B2 seviyesi (f=1), B1 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak A2 seviyesinde (f=9) kullanımının tercih edildiği, 3 uzman tarafından ise metnin kullanımının tercih edilmediği;
- A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Elma Ağacı Masalı" metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=2), C1 seviyesi (f=2), ağırlıklı olarak B1 seviyesinde (f=4) ve B2 seviyesinde (f=4) kullanımının tercih edildiği, 4 uzman tarafından ise metnin kullanımının tercih edilmediği;
- B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Eğitim Hayatı" metni uzmanlar tarafından A2 seviyesi (f=1), C1 seviyesi (f=1), ağırlıklı olarak B1 seviyesinde (f=8) ve B2 seviyesinde (f=8) kullanımının tercih edildiği, 1 uzman tarafından ise metnin kullanımının tercih edilmediği;
- A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Yemek Tarifi" metni uzmanlar tarafından B1 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak A2 seviyesinde (f=9) kullanımının tercih edildiği, 3 uzman tarafından ise metnin kullanımının tercih edilmediği;
- B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen "Gezi" metni uzmanlar tarafından C1 seviyesi (f=1), A2 seviyesi (f=2), B1 seviyesi (f=4), ağırlıklı olarak B2 seviyesinde (f=8) kullanımının tercih edildiği belirlenmiştir.

Tüm uzmanların görüşleri değerlendirildiğinde; "Eğitim Hayatı" (B1), "Yemek Tarifi" (A2) ve "Gezi" (B2) metinlerinde hedeflenen seviyenin uzmanlar tarafından kullanım tercihleri ile aynı seviyede olduğu belirlenmiştir. "İş Hayatı" (B1) metninin A2 seviyesinde, "Tanışma" (A1) metninin A2 seviyesinde, "Teknoloji" (B2) metninin B1 seviyesinde, "Sınıf" (A1) metninin A2 seviyesinde olduğu belirlenerek kullanımının hedeflenen seviyeye uygun olmadığı tespit edilmiştir. "Elma Ağacı Masalı" (A2) metninin B1 ve B2 seviyesinde kullanılabileceği (f=4) ve aynı oranda kullanımının uygun olmadığı (f=4) görüşü belirtilmiştir. Bu veriler incelendiğinde ChatGPT-3.5 tarafından üretilen 8 metnin 3'ünün (%37,5) hedeflenen seviyenin uzmanlar tarafından kullanım tercihleri ile aynı seviyede olduğu görülmektedir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, ChatGPT-3.5 tarafından üretilen 8 metin uzman görüşleri alınarak ve metinsellik ölçütleri bakımından incelenerek elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Buna göre;

Metinsellik ölçütleri bakımından değerlendirilen “Tanışma” metni, taşıması gereken metinsel özellikleri taşımaktadır. Genel olarak A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen metin, uzman görüşleri incelendiğinde dilbilgisel uyum bakımından ağırlıklı olarak A1 seviyesinde; sözvarlığı bakımından A1 seviyesinde; seviye bakımından genel durumunun A2 seviyesinde; kullanım tercihleri bakımından A2 seviyesinde ve genel olarak hedeflenen konuya uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler karşılaştırıldığında metnin genel olarak seviye ve kullanım tercihlerinin belirleyiciliği bakımından A2 seviyesine yönelik olduğu ve metinsellik açısından öğrencilere uygun bir metin görünümü sunduğu anlaşılmaktadır.

“Sınıf” metni, taşıması gereken metinsel özellikleri genel olarak taşımaktadır. Metnin, öğrenci artalan bilgilerine ve sınıf düzeyine uygun olmadığı görülmüştür. Genel olarak A1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen metin, uzman görüşleri incelendiğinde dilbilgisel uyum bakımından ağırlıklı olarak A2 seviyesinde; sözvarlığı bakımından A2 seviyesinde; seviye bakımından genel durumunun A2 seviyesinde; kullanım tercihleri bakımından A2 seviyesinde ve genel olarak hedeflenen konuya uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler karşılaştırıldığında metnin genel olarak A2 seviyesine yönelik olduğu ve metinsellik açısından öğrencilere uygun bir metin görünümü sunduğu anlaşılmaktadır.

A1 seviyesine yönelik üretilmesi beklenen metinlerin genel olarak A2 seviyesine uygun olduğu, A1 seviyesinde metin üretilirken seviyenin üzerinde kelimeler ve dilbilgisi yapılarının kullanıldığı görülmektedir. Buradan hareketle, ChatGPT-3.5’in A1 seviyesinde metin üretme konusunda başarılı olmadığı söylenebilir. Kohnke, Moorhouse ve Zou’nun (2023) çalışmalarında ChatGPT tarafından üretilen İngilizce metinlerin yine ChatGPT tarafından başlangıç seviyesine uygun hâle getirilecek şekilde ayarlanabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Başlangıç seviyesine yönelik metin oluşturmada İngilizcede başarılı kabul edilebilen ChatGPT’nin Türkçede aynı başarıyı gösteremediği anlaşılmaktadır. İngilizce, internet üzerinde en çok kullanılan dillerden biridir. Dolayısıyla İngilizce metin verileri diğer dillere kıyasla çok daha fazladır. L. Uzun (2023), ChatGPT modelinin internette büyük miktarda veri üzerinde eğitildiğini ve web sitelerinden, kitaplardan ve makalelerden metin içerikleri içerdiğini ifade etmektedir. Buradan hareketle, ChatGPT’nin daha çok İngilizce veri setlerine sahip olduğu düşünülerek İngilizce metin üretmede daha başarılı olduğu söylenebilir. Şimşek ve Öрге Yaşar’ın (2023) çalışmalarında yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde öğrencilerin en çok A1 seviyesinde sadeleştirilmiş metinlere ihtiyaç duydukları ve bu düzeye uygun metinleri bulmakta zorlandıkları tespit edilmiştir. Bu durum A1 seviyesinde öğretilmesi hedeflenen dilbilgisi yapılarının sınırlı olmasından kaynaklanmaktadır. ChatGPT-3.5 tarafından A1 seviyesine yönelik üretilen metinlerde de benzer problemler olduğu gözlemlenmiştir. İki durumda da seviyenin üzerinde dilbilgisi yapıları ve söz varlığı unsurları kullanılmakta; üretilmesi hedeflenen seviyenin üzerinde metinler ortaya çıkmaktadır. Öğreticiler metni sadeleştirme aşamasında, ChatGPT-3.5 ise üretme aşamasında seviyeye uygun metin ortaya çıkarmakta zorlanmaktadır.

“Elma Ağacı Masalı” metni, okur merkezli özellikler bakımından kabuledilebilirlik ilkesine, öğrencinin artalan bilgilerine, sınıf düzeyine ve tam iletişim kurabilirlik ilkesine uygun taşıması gereken metinsellik özellikleri taşımamaktadır. Genel olarak A2 seviyesine uygun olarak

üretildiği beklenen metin, uzman görüşleri incelendiğinde dilbilgisel uyum bakımından ağırlıklı olarak B2 seviyesinde; sözcük kullanımı bakımından B1 seviyesinde; seviye bakımından genel durumunun B2 seviyesinde; kullanım tercihleri bakımından B1 ile B2 seviyesinde olmakla beraber aynı oranda uzman tarafından metnin kullanımının tercih edilmediği ve genel olarak hedeflenen konuya uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler karşılaştırıldığında ve uzman görüşleri ele alındığında metnin seviyesine yönelik kesin bir değerlendirme yapmanın güç olduğu, metinde büyük oranda hatalar olduğu (dilbilgisel, tutarlılık ve açıklık) ve metinsellik açısından öğrencilere uygun bir metin görünümü sunmadığı anlaşılmaktadır.

“Yemek Tarifi” metni, taşıması gereken metinsel özellikleri taşımaktadır. Genel olarak A2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen metin, uzman görüşleri incelendiğinde dilbilgisel uyum bakımından ağırlıklı olarak A2 seviyesinde; sözcük kullanımı bakımından A2 seviyesinde; seviye bakımından genel durumunun A2 seviyesinde; kullanım tercihleri bakımından A2 seviyesinde ve genel olarak hedeflenen konuya uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler karşılaştırıldığında metnin genel olarak A2 seviyesine yönelik olduğu ve metinsellik açısından öğrencilere uygun bir metin görünümü sunduğu anlaşılmaktadır.

ChatGPT-3.5 tarafından A2 seviyesine yönelik üretilmesi beklenen metinlerde başarı oranının yaklaşık %50 olduğu görülmüştür. Bu durumun ortaya çıkmasında farklılığın sebebi olarak metin türü gösterilebilir. Araştırmanın metin üretme aşamasında ChatGPT-3.5’in genel olarak masal türündeki metinleri üretmede başarısız olduğu gözlemlenmiştir. Kızıldağ’ın (2023) ChatGPT tarafından üretilen masalları geleneksel Türk masallarıyla karşılaştırdığı çalışmada üretilen masalların geleneksel Türk masallarıyla bir uyum ve gelenekteki derinlikte olmadığı, herhangi bir kültürel aktarım iddiasında olmadığı görülmüştür. Üretilen bu metinlerin geleneksel masal formuna hiçbir şekilde uymaması sonucuyla ChatGPT’nin masal yazma konusunda başarılı olmadığı söylenebilir. Diğer bir açıdan, ChatGPT’nin bilgilendirici metin türlerinde daha iyi sonuç elde ettiği görülmüştür. Metnin türü değiştirildiği takdirde ortaya çıkan sonucun değişkenlik gösterebileceği söylenebilir.

“İş Hayatı” metni, taşıması gereken metinsel özellikleri taşımaktadır. Genel olarak B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen metin, uzman görüşleri incelendiğinde dilbilgisel uyum bakımından ağırlıklı olarak A2 seviyesinde; sözcük kullanımı bakımından B1 seviyesinde; seviye bakımından genel durumunun B1 seviyesinde; kullanım tercihi bakımından A2 seviyesinde ve genel olarak hedeflenen konuya uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler karşılaştırıldığında metnin genel olarak B1 seviyesine yönelik olduğu ve metinsellik açısından öğrencilere uygun bir metin görünümü sunduğu anlaşılmaktadır.

“Eğitim Hayatı” metni, taşıması gereken metinsel özellikleri taşımaktadır. Genel olarak B1 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen metin, uzman görüşleri incelendiğinde dilbilgisel uyum bakımından ağırlıklı olarak B1 seviyesinde; sözcük kullanımı bakımından B1 seviyesinde; seviye bakımından genel durumunun B1 seviyesinde; kullanım tercihleri bakımından B1 ile B2 seviyesinde ve genel olarak hedeflenen konuya uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler karşılaştırıldığında metnin genel olarak B1 seviyesine yönelik olduğu ve metinsellik açısından öğrencilere uygun bir metin görünümü sunduğu anlaşılmaktadır.

ChatGPT-3.5 tarafından B1 seviyesine yönelik üretilmesi beklenen metinlerde başarı oranının %100 olduğu görülmüştür. Buradan hareketle, ChatGPT-3.5’in B1 seviyesinde metin üretme konusunda başarılı olduğu söylenebilir. Bu bulgu, Zileli’nin (2023) çalışmada ChatGPT

kullanarak okuma alıştırmaları yapmak amacıyla İngilizce komut verilerek Türkçe oluşturulan metnin B1 seviyesinde başarılı olduğu sonucuyla örtüşmektedir.

“Teknoloji” metni, taşınması gereken metinsel özellikleri taşımaktadır. Genel olarak B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen metin, uzman görüşleri incelendiğinde dilbilgisel uyum bakımından ağırlıklı olarak B1 seviyesinde; sözcükleri bakımından B1 seviyesinde; seviye bakımından genel durumunun B1 seviyesinde; kullanım tercihleri bakımından B1 seviyesinde ve genel olarak hedeflenen konuya uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler karşılaştırıldığında metnin genel olarak B1 seviyesine yönelik olduğu ve metinsellik açısından öğrencilere uygun bir metin görünümü sunduğu anlaşılmaktadır.

“Gezi” metni, taşınması gereken metinsel özellikleri taşımaktadır. Genel olarak B2 seviyesine uygun olarak üretilmesi beklenen metin, uzman görüşleri incelendiğinde dilbilgisel uyum bakımından ağırlıklı olarak B2 seviyesinde; sözcükleri bakımından B2 seviyesinde; seviye bakımından genel durumunun B2 seviyesinde; kullanım tercihleri bakımından B2 seviyesinde ve genel olarak hedeflenen konuya uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler karşılaştırıldığında metnin genel olarak B2 seviyesine yönelik olduğu ve metinsellik açısından öğrencilere uygun bir metin görünümü sunduğu anlaşılmaktadır.

ChatGPT-3.5 tarafından B2 seviyesine yönelik üretilmesi beklenen metinlerde başarı oranının yaklaşık %50 olduğu görülmüştür. ChatGPT-3.5’in B1 ve B2 seviyelerinde metin üretirken seviyeler arasındaki farklılığın ayrımını kesin bir şekilde ortaya koyamadığı ve bu seviyeleri genel olarak birbiriyle ilişkilendirdiği söylenebilir.

ChatGPT, 3.5 versiyonunda İngilizce dilinde %70,1’lik performans oranını ChatGPT-4 versiyonunda %85,5 oranına yükseltmiştir. Türkçede ise ChatGPT-4 versiyonunun %80’lik bir performansa sahip olduğu belirtilmiştir (<https://openai.com/research/gpt-4>). Bu çalışmada ChatGPT-3,5 versiyonu kullanılmıştır ve genel Türkçe başarıları değil seviyelere yönelik Türkçe metin oluşturma başarıları test edilmiştir. Elde edilen veriler sonucunda seviyelere yönelik üretilmesi hedeflenen 8 metnin 4’ünün hedeflenen seviyeye uygun kabul edilebileceği; 4’ünün ise hedeflenen seviyeye uygun olmadığı görülerek ChatGPT-3,5 versiyonunun seviyelere yönelik Türkçe metin oluşturma başarı oranının %50 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular ve sonuçlardan hareketle şu öneriler sunulabilir:

➤ ChatGPT kullanılırken süreçteki en önemli problem verilen komutlardan kaynaklanmaktadır. Kullanıcıların, dil öğretme amaçlarına uygun en doğru çıktıyı alabilmeleri ve çıktılarda anlam karmaşası yaşanmaması için metin üretim aşamasında ChatGPT’ye verilen komutlar hedefe uygun, detaylı ve açık olmalıdır.

➤ ChatGPT, komutlarda yer alan bilgiler hakkında yeterli veriye sahip olmayabilir. Bu gibi durumlarda komutlar detaylandırılarak ve ChatGPT’nin yeterli veriye sahip olmadığı konular (dil seviyelerine yönelik konular, CEFR, Maarif Programı, hedef dilbilgisi yapıları, sözcükleri unsurları, metin türleri ve konusu gibi) sisteme öğretilerek komut verme süreci planlanmalıdır.

➤ ChatGPT tarafından üretilen metinlerde istenilen çıktının sağlanamaması veya yeterli görülmediği durumlarda, üretilen metinler kullanıcılar tarafından hedefe uygun şekilde düzenlenerek kullanıma uygun hâle getirilebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için İstanbul Gelişim Üniversitesinden (20.10.2023 tarih ve 2023-08 sayılı) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Aktay, S., Gök, S., & Uzunoğlu, D. (2023). ChatGPT in education. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 7(2), 378-406.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zeka ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Beaugrande, R. A. D. & Dressier W. (1981). *Introduction to text linguistics*. Longman Group Company.
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2023). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Coşkun, E. (2005). *İlköğretim öğrencilerinin öyküleyici anlatımlarında bağdaşıklık, tutarlılık ve metin elementleri* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Coşkun, F. & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekanın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 947-966. <https://dx.doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Durmuş, M. (2013). *Yabancılar Türkçe öğretimi*. Grafiker Yayınları.
- Günay, D. (2003). *Metin bilgisi*. Papatya Yayınları.
- Halliday, M.A.K., & Hasan, R. (1976). *Cohesion in english*. Longman Group UK Limited.
- İşler, B. & Kılıç, M. Y. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *e-Journal of New Media/ Yeni Medya Elektronik Dergi*, 5(1), 1-11.
- Keskin, F. & Okur, Alpaslan (2018). Okuma eğitimi. M. Durmuş & A. Okur (Ed.), *Yabancılar Türkçe öğretimi* el kitabı içinde (s. 295-310). Grafiker Yayınları.
- Kızıldağ, H. (2023). Yapay zekâ bir masal yaratıcısı/anlatıcısı olabilir mi?: Chatgpt masalları. *Turkish Studies – Language*, 18(3), 1759-1775. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.71763>
- Kohnke, L., Moorhouse, B. & Zou D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. *RELC Journal*, 54(2), 537-550. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Kushmar, L.V., Vornachev, A. O., Korobova I. O., & Kaida, N. O. (2022). Artificial intelligence in language learning: what are we afraid of. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on CALL*, (8), 262-273. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/call8.18>
- Memarian, B. & Doleck, T. (2023). ChatGPT in education: methods, potentials, and limitations. *Computer in Human Behavior: Artificial Humans*, 1(2), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100022>
- Merriam, S. B. (2015). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber* (3. Baskıdan Çeviri, Çeviri Editörü: S. Turan). Nobel Yayın Dağıtım.
- Montenegro-Rueda, M., Fernandez-Cerero, J., Fernandez-Batanero, J. M. & Lopez-Meneses, E. (2023). Impact of the implementation of CHATGPT in education: a systematic review. *Computers*, 12(8), 153. <https://doi.org/10.3390/computers12080153>
- Onan, B. (2020). *Dil eğitiminin temel kavramları*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- OpenAI (2024). <https://chat.openai.com/> (Erişim Tarihi: 25.02.2024)
- Özdemir, S. ve Eroğlu, E. (2022). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde yapılan metin uyarlama çalışmalarının betimsel analizi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 11(4), 1613-1631.

- Sevli, O. (2023). ChatGPT'nin eğitim alanında kullanımı (using ChatGPT in education). 4. Uluslararası Karadeniz Modern Bilimsel Araştırmalar Kongresi, Rize, Türkiye.
- Şenyaman, G. (2023). Arapça yabancı dil öğretiminde yapay zekânın geleceği: ChatGPT örneği. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (33), 1057-1070. <https://dx.doi.org/10.29000/rumelide.1285940>
- Şimşek, C. & Öрге Yaşar, F. (2023). Yabancı dil olarak Türkçe öğreticilerinin metin sadeleştirmeye ve sadeleştirilmiş metinlere yönelik görüşleri. *International Journal of Language Academy*, 11(2), 404-426.
- Türkben, T. (2018). Beşinci sınıf Türkçe ders kitabı metinlerinin metinsellik ölçütleri açısından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(4), 961-986.
- Uzun, L. (2023). *ChatGPT-4 ve dil eğitimine etkisi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Uzun, M. (2023). Bir metin dil bilimsel çözümleme: Yusuf Atılgan'ın "Tutku" adlı hikâyesinde bağlaşıklık ve tutarlılık. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 12(3), 1128-1158.
- Ülper, H. (ed.) (2018). *Türkçe ders kitabı çözümlenmeleri*. Pegem Akademi.
- Yahyazadeh, N. (2023). The influence of ChatGPT in education: a comprehensive review. *International Journal of Recent Research Aspects*, 10(3), 17- 26.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E. (2021). Metinsellik ile yazınsallık kavramı ve Hasan Ali Toptaş'ın Bir Dünyanın Akşam Resmi öyküsünün metinsellik ile yazınsallık bağlamında incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 10(4), 1371-1392.
- Zileli, E. N. (2023). Yabancı dil olarak Türkçe öğreniminde ChatGPT örneği. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 42-51. <https://openai.com/research/gpt-4> (Erişim Tarihi: 13.09.2023)

İletişim/Correspondence

Tuba Nur KATI tubakat2@gmail.com
Öğr. Gör. Uğur CAN ugcan@gelisim.edu.tr

Ek A:

A1

(Tanışma)

Komut: Avrupa dilleri ortak çerçeve metnine göre yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde A1 seviyesi dil bilgisi yapılarını ve seviyeye uygun kelimeleri, söz varlığı unsurlarını kullanarak "tanışma" konulu bir diyalog yaz. Metinde hal eklerini, şimdiki zaman ve bilinen geçmiş zaman yapısını, temel selamlaşma-tanışma kalıplarını kullan.

ChatGPT:

Tabii ki, size A1 seviyesinde bir "tanışma" konulu diyalog yazabilirim. İşte örneğimiz:

Ahmet: Merhaba, ben Ahmet. Senin adın nedir?

Ayşe: Merhaba Ahmet, ben Ayşe. Memnun oldum.

Ahmet: Ben de memnun oldum. Nasılsın?

Ayşe: İyiyim, teşekkür ederim. Sen nasılsın?

Ahmet: Ben de iyiyim, teşekkür ederim. Nereden geliyorsun?

Ayşe: İstanbul'dan geliyorum. Sen nereden geliyorsun?

Ahmet: Ben de İstanbul'dan geliyorum. Ne yapıyorsun? Öğrenci misin, çalışıyor musun?

Ayşe: Ben öğrenciyim. Sen ne yapıyorsun?

Ahmet: Ben de öğrenciyim, üniversitede okuyorum. Hangi bölümde okuyorsun?

Ayşe: Ben mühendislik okuyorum. Sen hangi bölümde okuyorsun?

Ahmet: Ben de mühendislik okuyorum. Hangi alanında yoğunlaşıyorsun?

Ayşe: Benim ana dalım elektrik mühendisliği. Ya senin alanın?

Ahmet: Benim alanım ise bilgisayar mühendisliği. İleride birlikte çalışma fırsatı bulabiliriz belki.

Ayşe: Tabii, neden olmasın? İşte bana telefon numaranı verebilirsin, belki ileride bir araya gelip bir proje üzerinde çalışabiliriz.

Ahmet: Elbette, seve seve. İşte benim numaram, hemen kaydedebilirsin.

Ayşe: Tamam, kaydediyorum. Seninle tanıştığım için gerçekten memnun oldum, Ahmet.

Ahmet: Ben de seninle tanıştığıma çok memnun oldum, Ayşe. Kendine iyi bak, görüşmek üzere.

Ayşe: Sen de kendine iyi bak, görüşmek üzere.

A1

(Sınıf)

Komut: Avrupa dilleri ortak çerçeve metnine göre yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde A1 seviyesi dil bilgisi yapılarını ve seviyeye uygun kelimeleri, söz varlığı unsurlarını kullanarak "sınıfım" konulu bir metin yaz. Metinde hal eklerini, şimdiki zaman ve bilinen geçmiş zaman yapısını, var- yok ifadelerini ve sınıfı içinde mevcut olan kişi ve eşyalara yönelik kelimeleri kullan.

ChatGPT:

Tabii ki, size A1 seviyesinde bir "sınıfım" konulu metin yazabilirim. İşte örneğim:

Benim sınıfım çok güzel ve arkadaşlarım çok cana yakın. Sınıfımızda on beş öğrenci var, her biri farklı bir karaktere sahip. Sınıfımızda birçok eşya da bulunuyor. Örneğin, siyah tahta, masa, sandalyeler, kitaplar, kalemler ve defterler var.

Derslerimiz sabah saat dokuzda başlıyor ve öğleden önce üçe kadar devam ediyor. Her öğretmenin dersi farklı, bazen matematik, bazen Türkçe, bazen de fen bilgisi dersi alıyoruz.

Sınıfımızın arkasında bir pencere var ve dışarıya bakarak doğayı izleyebiliriz. Pencere genellikle açık, ancak bazen soğuk olduğunda kapalı tutarız. Sınıfımızın kapısı da her zaman kapalıdır, böylece dışarıdan gelen gürültüler bizim derslerimizi etkilemez.

Sınıfımızda her zaman temizlik yapılır ve sınıfımız hep düzenli tutulur. Her öğrencinin bir masası ve bir sandalyesi var ve herkesin ismi masasında yazılı.

Sınıfımızda şu anda tüm öğrenciler mevcut. Birkaç öğrenci geçmişte başka bir okulda okumuştur, ancak şimdi bizim sınıfa geldiler. Onlar da diğer arkadaşlarımız kadar hoşgörülü ve yardımseverler.

Benim sınıfım gerçekten harika ve sınıf arkadaşlarım da çok eğlenceli. Burada öğrenmeyi seviyoruz ve birbirimize yardımcı oluyoruz.

A2

(Yemek Tarifi)

Komut: Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde A2 seviyesine uygun "yemek tarifi" konulu bir diyalog yazmanı istiyorum. Metinde emir kipi, istek kipi, belirli geçmiş zaman ve gelecek zaman dil bilgisi yapılarını kullan.

ChatGPT:

Tabii, size A2 seviyesinde bir "yemek tarifi" konulu diyalog yazabilirim. İşte örneğim:

Ayşe: Merhaba Cemal, seni yemek yaparken gördüm. Ne yapıyorsun?

Cemal: Merhaba Ayşe, bugün evde kalmaya karar verdim ve biraz yemek yapmaya karar verdim. Bir tavuk yemeği yapacağım.

Ayşe: Ne güzel! Bu yemek nasıl yapılır?

Cemal: İlk önce tavukları doğrayın. Sonra bir tavada biraz yağ ısıtın ve tavukları kızartın. Soğanları ve sarımsakları doğrayın ve tavuklara ekleyin. Tavuklar ve soğanlar biraz kavulduktan sonra, domatesleri doğrayın ve tavaya ekleyin. Biraz su ekleyin ve tüm malzemeleri kaynatın. Biraz tuz ve baharat ekleyin.

Ayşe: Şimdi anladım. Çok kolay görünüyor.

Cemal: Evet, gerçekten öyle. Tavuklar piştiğinde, pilav hazırlayın. Pilav yapmak için pirinçleri yıkayın ve bir tencereye koyun. Tencereye su ekleyin ve biraz tuz ekleyin. Tüm malzemeleri kaynatın ve kısık ateşte pişirin.

Ayşe: Bu kadar. Gerçekten harika görünüyor. Ne zaman pişecek?

Cemal: Tavuklar yaklaşık yarım saatte pişer. Pilav ise yaklaşık 20 dakika sürer. Yaklaşık bir saat içinde hazır olacak.

Ayşe: Harika, ben de bir şeyler yapacağım. Çok teşekkür ederim Cemal.

Cemal: Rica ederim, umarım sen de lezzetli bir yemek yaparsın.

A2

(Elma Ağacı Masalı)

Komut: *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde A2 seviyesine uygun bir masal yazmanı istiyorum. Metinde belirsiz geçmiş zaman, pekiştirme sıfatları, yeterlilik fiili dil bilgisi yapılarını kullan.*

ChatGPT:

Elma Ağacı

Bir zamanlar, küçük bir köyde yaşayan bir çiftçi varmış. Çiftçinin bahçesinde bir elma ağacı vardı. Bu ağaçta çok güzel ve lezzetli elma meyveleri yetişirdi. Her yıl, ağaçtan o kadar çok elma toplardı ki, hepsini satamazdı. Bazılarını ailesi ve komşularıyla paylaşırdı, ancak hala birçok elma boşa gitmişti.

Bir gün, çiftçi bahçesine gittiğinde, ağacın sadece birkaç elma verdiğini gördü. Çok üzüldü ve ağaca bakarak "Ne oldu sana?" diye sordu. Ağaç cevap verdi: "Bir süre önce, senin küçük kızın geldi ve benimle konuştu. O kadar güzel ve sevimliydi ki, ona bir elma verdim. Sonra, her gün geldi ve benimle oynamaya başladı. Sana verdiğim elmaları almadan önce, küçük kızın onları sevdiği için bana getirdiğini fark ettim. O kadar çok sevildim ki, artık sadece birkaç elma veriyorum. Ancak, küçük kızın gelip benimle oynamaya devam etmesi durumunda, tekrar eski haline dönebilirim."

Çiftçi bu cevaba şaşırıp ve kızına sordu. Küçük kız, ağacın söylediklerinin doğru olduğunu söyledi ve her gün ağaca giderek onunla oynamaya başladı. Birkaç hafta sonra, ağaç yeniden güzel ve lezzetli elmalarla doluydu.

Bu masalda, ağacın insan gibi hissetmesi ve konuşabilmesi gerçeküstü bir unsurdur. Ancak, masalda verilen mesaj çok gerçek: sevgi ve ilgi, insanların hayatlarını daha güzel hale getirebilir. İnsanların doğaya ve diğer canlılara saygılı olması gerektiğini ve hayatın sadece kendileriyle ilgili olmadığını hatırlatır.

B1

(İş Hayatı)

Komut: *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde B1 seviyesine uygun "iş hayatı" konulu bir diyalog istiyorum. Metinde zarf fiilleri (-ArAk, -ken), şimdiki zamanın hikayesi, isim fiil ekleri (-ma, -mak, -ış) ve gereklilik kipi dil bilgisi yapılarını kullan.*

ChatGPT:

İş hayatı konulu bir diyalog:

Ali: Merhaba, ben Ali. Senin adın nedir? Ayşe: Merhaba, ben Ayşe. Ben de burada yeni işe başladım. Ali: Hoş geldin Ayşe. Hangi bölümde çalışıyorsun? Ayşe: Ben finans departmanında çalışıyorum. Sen nerede çalışıyorsun? Ali: Ben satış departmanında çalışıyorum. Senin işin nasıl gidiyor? Ayşe: İyi gidiyor, ama iş yüküm çok fazla. Senin işin nasıl? Ali: Benim işim de yoğun, ama takımımızla iyi bir şekilde çalışıyoruz. Ayşe: Çok güzel. Bana da takım çalışması yapmak istiyorum. Ali: Tabii, seninle birlikte çalışmayı çok isterim. Sen işe başladığın günden beri şirkette neler yaptın? Ayşe: Finansal raporlar hazırladım ve diğer departmanlarla iletişim halinde oldum. Şirketin mali durumu iyi gibi görünüyor. Ali: O zaman senin çalışmaların şirket için çok değerli. Devam etmen gerekiyor. Ayşe: Teşekkür ederim, Ali. Seninle çalışmak için sabırsızlanıyorum. Ali: Ben de seninle çalışmak için sabırsızlanıyorum, Ayşe. İşte birlikte güzel işler yapacağız.

B1**(Eğitim Hayatı)**

Komut: *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde B1 seviyesine uygun "eğitim hayatı" konulu bilgilendirici metin yazmanı istiyorum. Metinde zarf fiilleri (-ArAk, -ken), şimdiki zamanın hikayesi, isim fiil ekleri (-ma, -mak, -ış) ve gereklilik kipi, dilek kipi, şart kipi dil bilgisi yapılarını kullan.*

ChatGPT:

Eğitim hayatı herkes için önemlidir. Çünkü insanlar eğitim yoluyla yeni şeyler öğrenir ve kendilerini geliştirirler. Eğitim hayatının önemli bir parçası da okul hayatıdır. Okulda öğrenciler yeni konuları öğrenir ve hayatları boyunca kullanabilecekleri becerileri edinirler.

Okulda başarılı olmak için öğrencilerin birkaç şeye dikkat etmeleri gerekir. Öncelikle, derslere düzenli olarak katılmaları gerekiyor. Düzenli olarak derslere katılmak öğrencilerin yeni konuları öğrenmesine ve konuları anlamalarına yardımcı olur. Ayrıca öğrenciler, dersleri kaçırmadan öğretmenleriyle daha fazla etkileşim kurabilirler.

Okul hayatında öğrencilerin bir diğer önemli görevi de ödevlerini yapmaktır. Ödevler, öğrencilerin konuları daha iyi anlamalarını sağlar ve öğrendiklerini pekiştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca öğrenciler, ödevleri sayesinde disiplinli bir şekilde çalışma alışkanlığı edinirler.

Bunların yanı sıra, öğrencilerin okul hayatında başarılı olmaları için sınavlara da iyi hazırlanmaları gerekir. Sınavlara iyi hazırlanmak için öğrencilerin düzenli olarak çalışmaları ve öğrendiklerini sık sık tekrar etmeleri önemlidir. Ayrıca öğrenciler, sınav öncesinde yeterli dinlenme ve uyku almaya da özen göstermelidirler.

Sonuç olarak, eğitim hayatı ve okul hayatı önemli bir yere sahiptir. Öğrencilerin düzenli olarak derslere katılmaları, ödevlerini yapmaları ve sınavlara iyi hazırlanmaları başarılı olmaları için gereklidir. Bu nedenle, öğrencilerin okul hayatında disiplinli ve düzenli olmaları gerekmektedir.

B2**(Gezi)**

Komut: *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde B2 seviyesine uygun bir gezi yazısı yazmanı istiyorum. Metinde işteş fiil, dönüşlü fiil, zarf fiil, sıfat fiil, edilgen fiil dil bilgisi yapılarını kullan.*

ChatGPT:

Geçtiğimiz yaz, Kapadokya'ya yaptığımız seyahat benim için gerçek bir maceraydı. Bu bölge, Türkiye'nin doğal ve tarihi güzellikleriyle ünlü bir yeridir. Kapadokya, volkanik patlamalar ve erozyon sonucu oluşan peri bacaları, yer altı şehirleri, vadiler ve kayalara oyulmuş kiliseleriyle dünyaca ünlüdür.

Kapadokya'ya varmadan önce, bizim için özel olarak ayarlanan atv turu ayarladık. Bu tura katılmak, bölgenin güzelliklerini keşfetmek için mükemmel bir yoldu. Atv'lerimizle birlikte, güneşin doğuşunu izlemek için en yüksek noktaya tırandık. Gökyüzündeki balonların muhteşem manzarasıyla karşılaşmak unutulmazdı.

Daha sonra, peri bacalarına doğru yol aldık. Yüksek kayalıklardan aşağı doğru sürmek, heyecan verici ve bir o kadar da korkutucuydu. Ancak, peri bacalarına ulaştığımızda, manzara nefes kesiciydi. Kapadokya'nın eşsiz doğasına hayran kaldık.

Gezimizin bir diğer durağı, yer altı şehirleri oldu. Kapadokya'da bulunan yer altı şehirleri, tarihi Roma dönemine kadar uzanır. Bu şehirler, inanılmaz derecede karmaşık ve etkileyici bir yapıya sahip. Burada, 8 katlı yer altı şehirlerini gezdik ve tarihle ilgili ilginç bilgiler öğrendik.

Gezi boyunca, Kapadokya'nın tarihi ve kültürel mirasının yanı sıra, doğal güzelliklerine de hayran kaldık. Gökyüzündeki balonlar, peri bacaları ve yer altı şehirleri gibi yerleri ziyaret ederken, bu bölgenin gerçek bir mucize olduğunu anladık.

Kısacası, Kapadokya'da yaptığımız bu macera dolu seyahat, benim için hayatımın en unutulmaz anılarından biri oldu. Kapadokya'nın doğal ve tarihi güzelliklerine hayran kalmak isteyen herkesin burayı ziyaret etmesi gerektiğini düşünüyorum.

B2

(Teknoloji)

Komut: *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde B2 seviyesine uygun "teknoloji" konulu bir metin yazmanı istiyorum. Metinde işteş fiil, dönüşlü fiil, zarf fiil, sıfat fiil, edilgen fiil, ettirgen fiil, dolaylı anlatım dil bilgisi yapılarını ve bağlaçları kullan.*

ChatGPT:

Teknolojinin gelişmesi hayatımızda önemli bir rol oynuyor. Günümüzde pek çok işimizi teknolojik cihazlarla kolayca hallediyoruz. Örneğin, telefonlarımızda birkaç tıkla istediğimiz bilgiye ulaşabiliyoruz veya mesajlaşarak iletişim kurabiliyoruz.

Bununla birlikte, teknolojinin yararlarının yanı sıra bazı olumsuz etkileri de var. İnternet ve sosyal medya kullanımı arttıkça, insanlar arasındaki yüz yüze iletişim azalmış durumda. Ayrıca, teknolojik cihazların zararlı etkileri de biliniyor. Özellikle, uzun süreli bilgisayar kullanımı göz sağlığını olumsuz etkileyebiliyor.

Bununla birlikte, teknolojinin olumsuz etkilerini minimize etmek için bazı adımlar atılabilir. Örneğin, bilgisayar kullanımından sonra gözlerimizi dinlendirmek için sık sık mola vermek veya telefon kullanımını sınırlamak gibi.

Teknoloji dünya genelinde hızla geliyor ve bu gelişmeler insanların hayatını kolaylaştırıyor. Ancak, teknolojinin kullanımı sırasında da dikkatli olmak gerekiyor.

Use of Digital Games in Mathematics Education in Turkey: A Systematic Review Study

Cabir Serhat-AYDIN, Ministry of National Education, ORCID ID: 0000-0002-8785-6172
Rıdvan ATA, Muğla Sıtkı Koçman University, ORCID ID: 0000-0002-5008-9328

Abstract

This comprehensive review thoroughly investigates the studies centered on the integration of digital games into mathematics education in Türkiye. The primary objective is to synthesize the key findings of research on the digital game-based learning method providing valuable insights for future studies in this field. The study adopts a systematic review method, conducting an exhaustive search within the YÖK Thesis and Dergipark databases, ultimately selecting and analyzing 34 pertinent scientific studies. These studies are meticulously categorized into three distinct sections: general structures, digital game structures, and instructional features. The analysis, utilizing descriptive statistics like frequency and percentage, reveals a discernible upward trend in research on digital game-based learning. Experimental and quasi-experimental designs are prominently featured, with a predominant focus on middle school students. Researchers exhibit a distinct preference for ready-made and educational digital games. A closer look at instructional features indicates a positive influence on mathematics achievement, cognitive skills, and attitudes toward the subject. Digital games emerge as valuable tools, primarily employed for reinforcement within the classroom setting. Researchers grapple with challenges such as time constraints, classroom management difficulties, digital game inadequacies, addiction concerns, and design flaws in their investigative endeavors.

Keywords: Digital games, mathematics, systematic review



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 570-596
DOI
10.17679/inuefd.141580
3

Article Type
Review Article

Received
06.01.2024

Accepted
20.08.2024

Suggested Citation

Aydın, C. S. & Ata, R. (2024). Use of digital games in mathematics education in Turkey: A systematic review study, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 570-596. DOI: 10.17679/inuefd.1415803

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In the context of the PISA and TIMMS exams, it is observed that Turkey's mathematics achievement ranking remains below the average. It has been noted that the levels of mathematics anxiety, considered as one of the reasons for low mathematics achievement among students, are above the average. Referring to findings in the literature, a negative relationship between mathematics achievement and anxiety towards mathematics has been explained, indicating that as anxiety increases, achievements decrease. It is suggested that game-based learning methods, aiming not only for effective teaching but also to positively influence students' affective skills, could be a solution. With the advancement of technology, the integration of digital games into game-based learning methods (GBL) has given rise to the method known as Digital Game-Based Learning (DGBL). Despite initial studies not achieving the desired impact, recent research, which is cited, indicates that DGBL positively influences achievement levels, cognitive skills, and affective skills. In the final section, references are made to similar review studies, and the differences between these studies are highlighted.

Purpose

The aim of this study is to examine studies on the use of digital games in mathematics education in Turkey across different categories. The goal is to contribute to the relevant literature by analyzing the general structures of these studies and uncovering new findings by examining trends. The distribution of features of the digital games used in the research will be examined to reveal trends, identify shortcomings, and discover new findings in the games. The educational aspects of the studies will be explored to determine the areas in which the Digital Game-Based Learning (DGBL) approach has been applied, thus aiming to address gaps in the literature. Additionally, the study aims to uncover new findings from a general perspective by examining results related to achievement, cognitive skills, and affective skills.

Method

In this study, a systematic review method was employed. The search was conducted in the databases of Dergipark and the National Thesis Center of the Higher Education Council (YÖK). During the search, the keywords 'mathematics' and 'digital game' were used. The examined studies were included in the research if they were conducted in Turkey, focused on mathematics education, and adopted the digital game-based learning method. Studies that dealt with traditional games used the gamification approach or were conducted abroad were not included in the review. Descriptive statistics were used in the analysis of the data. The study selection process was presented in the PRISMA template, and at the end of the process, 34 studies were included for examination.

Findings

When examining the overall structures of the studies, it is observed that the number of studies has increased in recent years, and the majority of these studies consist of experimental and quasi-experimental research. Additionally, it is noted that researchers prefer to work with elementary and middle school students. When digital games in the studies are examined, it is observed that predominantly educational games are used. Moreover, the majority of researchers tend to use ready-made games, and these researchers generally use a greater number of games in their studies. Looking at the findings of other studies examining digital games, it is seen that the educational dimensions of digital games are not at a sufficient level. Finally, when the instructional features of the studies are examined, it is observed that the topic of numbers and operations is studied more, focusing particularly on middle school achievements, especially in 5th and 6th grades. Additionally, it is noted that there are many unexplored topics. In the examined studies, digital games are mostly used for reinforcement

purposes. When looking at the results, it is seen that the majority of studies indicate a positive impact of digital games on mathematics achievement, cognitive skills, and affective skills. Lastly, researchers have reported facing challenges such as time constraints, gaming addiction, classroom management, hardware and design deficiencies, digital game inadequacy, social withdrawal, and advertising when implementing the digital game-based learning method.

Discussion & Conclusion

The number of studies conducted on the DOTÖ method in mathematics education in the last 3 years, constituting more than half of all studies, indicates an increasing interest in this subject. Researchers have preferred to investigate the impact of the DOTÖ method on various variables, as the majority of the studies are experimental and quasi-experimental in nature. The focus of the researchers has been mostly on middle school students. This choice might be influenced by the perception that implementing the method with very young children could be challenging, and digital games may not capture the interest of individuals beyond a certain age. The majority of researchers have used educational digital games, possibly because integrating educational games into instruction is deemed easier. The dominance of studies focusing on the topic of numbers and operations is thought to be driven by its prevalence across all class levels and its prominence in the learning domain. The lack of studies on various topics at the class level indicates gaps in the literature. An important finding is that researchers commonly use digital games for reinforcement purposes, which is believed to be influenced by the inadequacy of the educational dimensions of existing digital games. Although the DOTÖ method appears to be effective in terms of mathematical achievement, cognitive skills, and affective skills, an increase in the number of studies is needed to obtain clearer and more reliable findings. Finally, the challenges and problems encountered have been examined, highlighting issues such as time constraints, design and hardware deficiencies, classroom management difficulties, and digital game addiction. Addressing these issues and further investigating them in future studies is recommended.

Türkiye’de Matematik Eğitiminde Dijital Oyunların Kullanımı: Bir Sistematik Derleme Çalışması

Cabir Serhat-AYDIN, Milli Eğitim Bakanlığı, ORCID ID: 0000-0002-8785-6172

Rıdvan ATA, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-5008-9328

Öz

Bu derlemede Türkiye’de matematik dersinde dijital oyunların kullanılmasına ilişkin çalışmalar incelenmiştir. Çalışmanın amacı dijital oyun tabanlı öğrenme yöntemini inceleyen çalışmaların bulgularının sentezini sunmak ve ileride bu konuyla ilgili yapılacak olan çalışmalara rehber bir çalışma sunmaktır. Çalışmada sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Tarama YÖK Tez ve Dergipark veri tabanlarında yapılmıştır. Tarama sonucunda 34 bilimsel çalışma bu kapsamda incelenmek için seçilmiştir. Seçilen çalışmalar genel yapıları, dijital oyunların yapıları ve öğretime yönelik özellikleri olmak üzere 3 başlık altında incelenmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistiklerden frekans ve yüzde kullanılmıştır. Çalışmaların genel yapıları incelendiğinde dijital oyun tabanlı öğrenme yöntemiyle ilgili araştırmaların son yıllarda arttığı, deneysel ve yarı deneysel desenlerin daha çok tercih edildiği ayrıca katılımcıların çoğunluk olarak ortaokul öğrencilerinden oluştuğu görülmektedir. Araştırmalarda kullanılan dijital oyunlar incelendiğinde, araştırmacıların çalışmalarında daha çok hazır oyun kullanmayı ve eğitsel dijital oyun kullanmayı tercih ettikleri görülmektedir. Mevcut dijital oyunların hem sayı hem de içerik bakımından yetersiz olduğu bir diğer bulgudur. Çalışmaların öğretime yönelik özellikleri incelendiğinde dijital oyun tabanlı öğrenmenin matematik başarısını, matematiğe yönelik bilişsel ve duyuşsal becerileri çoğunlukla olumlu yönde etkilediği görülmüştür. İncelenen çalışmalarda dijital oyunlar daha çok derste pekiştirme yapmak amacıyla kullanılmıştır. Zaman sorunu, sınıf yönetimi zorluğu, dijital oyun yetersizliği, dijital oyun bağımlılığı, tasarımsal ve donanımsal eksiklikler araştırmacıların karşılaştıkları sorunlardır.

Anahtar Kelimeler: Dijital oyun, matematik, sistematik derleme



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 570-596
DOI
10.17679/inuefd.141580
3

Makale Türü
Derleme Makalesi

Gönderim Tarihi
06.01.2024

Kabul Tarihi
20.08.2024

Önerilen Atıf

Aydın, C. S. & Ata, R. (2024). Türkiye’de matematik eğitiminde dijital oyunların kullanımı: Bir sistematik derleme çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 570-596. DOI: 10.17679/inuefd.1415803

Türkiye’de Matematik Eğitiminde Dijital Oyunların Kullanımı: Bir Sistematik Derleme Çalışması

1. Giriş

Dijital oyunlar ilk dönemlerinden bu yana insanların ilgisini çekmiş ve büyük kitlelere ulaşmıştır (Aguilera ve de Roock, 2022). Dünyada 2023 yılında 3,305 milyar insanın dijital oyun oynadığı düşünülürken bu sayının 2026 yılında 3,675 milyara ulaşması beklenmektedir (Newzoo, 2024). TÜİK’in 2021 verilerine göre, Türkiye’deki 6-15 yaş grubundaki internet kullanan çocukların %66’sının, interneti oyun oynamak veya indirmek amacıyla kullandıkları belirlenmiştir (TÜİK, 2021). Özellikle çocukların dijital oyunlar ile uzun süre vakit geçirmeleri, eğitim araştırmacılarının da dikkatini çekmiş ve dijital oyunların eğitimde popüler bir konu haline gelmesini sağlamıştır (Papastergiou, 2009; Erhel ve Jamet, 2013).

Abt (1970) ilk olarak bir dördüncü sınıf öğretmenin oluşturduğu metin tabanlı oyun olan “The Sumarian Game” oyununu eğitsel oyun olarak kabul etmiş ve bu olayın ardından farklı eğitsel oyunlar da piyasaya sürülmüştür (Akt. Aguilera ve de Roock, 2022). Ancak o dönemde teknolojik engellerin bulunması ve teknolojiye erişimin kısıtlı olması nedeniyle bu konu yeterince ilgi görmemiştir (Casañ-Pitarch, 2018). Papert (1996) dijital oyunlarla sağlanabilecek öğrenmeleri vurgulayan ilk çalışmayı gerçekleştirirken, bu çalışmada dijital oyunlarla gerçekleştirilecek formal öğrenmelerden ziyade oyunun kendi doğası içinde gerçekleşen öğrenmelere değinmiştir. Bu konudaki dönüm noktası ise Prenksy’nin (2001) aynı isme sahip kitabında dijital oyun tabanlı öğrenmeyi (DOTÖ) sunmasıyla gerçekleşmiş ve Prensky dijital oyunların eğitimde kullanılmasına yönelik araştırmalara yeni bir ivme kazandırmıştır. Van Eck (2015) ise yaptığı çalışmalarında DOTÖ’ye farklı bir perspektiften bakarak bu konuda önemli çalışmalar yapmıştır. Bu iki farklı perspektiften DOTÖ açıklanmıştır.

1.1. DOTÖ’nün oyun boyutunun faydaları

Prensky (2001), DOTÖ’nün gerekliliğini vurgularken, anahtar noktanın eğlence olduğunu belirtir ve klasik öğretim ortamlarının sıkıcı olduğunu öne sürerek, dijital oyunların öğrenci odaklı, etkileşimli ve daha keyifli öğrenme ortamları sağlayabileceğini ifade eder. DOTÖ’nün sunduğu eğlenceli öğretim ortamları ise öğrencilerin motivasyonları ve ilgilerine faydalı olabileceği belirtilmiştir (Woo, 2014). Bu konudaki çalışmalara bakıldığında DOTÖ’nün motivasyonu arttırdığını belirten çalışmalar bulunmaktadır (Gee, 2007; Ke, 2009; Wouters vd. 2013; Hussein vd.,2021; Öden, 2021). Liu vd. (2011) yapmış oldukları çalışmada benzer şekilde DOTÖ ile motivasyonun arttığını belirtirken buna ek olarak bunun başarı ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Motivasyon dışında, DOTÖ ile derse yönelik pozitif tutumun artırılabilirliği belirtilmektedir (Çankaya ve Karamete, 2009; Gunduzalp, 2024).

1.2. DOTÖ’nün teknoloji boyutunun faydaları

Van Eck (2015), DOTÖ’nün etkinliğinin eğlenceden ziyade sahip olduğu teknolojik avantajlar sayesinde sağlandığını vurgulamıştır. Örneğin, Dishon (2021) yeni nesil eğitsel dijital oyunların otantik ve yerleşik öğrenme ortamları sunarak birçok üst düzey düşünme becerisini geliştirmeyi hedeflediğini belirtmiştir. Ayrıca simüle edilmiş durum ve görsellerin, anlık dönütler sağlayarak öğrenme için zengin bir ortam sunabileceği belirtilmiştir (Gee, 2003). DOTÖ ile sunulan ortamlarda zorluk seviyesinin ayarlanabilmesinin öğrenme stratejilerini destekleyeceği de belirtilmektedir (Van Eck, 2015). Ayrıca dijital oyunlarda oyuncuların eylemlerinin önceden

belirlenebilmesi ve hedeflenen eylemler doğrultusunda tasarlanmaları, öğrenme ortamlarında eğitimcilere amaçlı kontrol sağlaması bu konudaki başka bir fayda olarak gösterilebilir (Dishon, 2021). Gerçek hayatta oluşturulması maliyetli ve zor olan ortamların sunulabilmesi öğretim için ayrı bir avantaj olduğu belirtilmektedir (Marfisi-Schottman, 2019). Son olarak dijital oyunların genellikle problem durumlarına sahip olması sayesinde en zor kazanılan becerilerden biri olan problem çözme becerisinin gelişimine destek olabileceği belirtilmiştir (Van Eck, 2015).

1.3. DOTÖ ve matematik eğitimi

DOTÖ'nün matematik eğitiminde önemli bir potansiyeli bulunmaktadır ve bu potansiyelin matematik eğitimcileri tarafından fark edildiği düşünülmektedir çünkü DOTÖ'nün en çok kullanıldığı alanlardan biri matematik dersidir (All vd., 2014). Çünkü DOTÖ hem oyun boyutuyla hem de teknoloji boyutuyla matematik eğitime önemli katkılar sağlayabilir. Bunu açıklamak için matematik eğitime ilişkin iki genel problem durumuna değinilecektir.

İlk ele alınacak problem, birçok çalışmada da bahsedilen, (Dede ve Dursun, 2008; Alkan, 2010; Beilock ve Willingham, 2014; İncebacak ve Ersoy, 2016; Larkin ve Jorgensen, 2016; Uysal ve Selışık, 2016; Arslan vd., 2017; Mumcu, 2020) öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz duygulara (düşük motivasyon, yüksek kaygı vb.) sahip olmasıdır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik olumsuz duyguları DOTÖ'nün oyun boyutunun sağladığı faydalarla çözülebilmek potansiyeline sahiptir. Karşılaşılan bir diğer problem, matematik dersindeki başarı düzeyidir. Türkiye'deki öğrencilerin matematik başarı düzeyini açıklamak için uluslararası sınav performansına yönelik veriler dikkate alınır, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programının (PISA) 2003 yılından bu yana yapmış olduğu sınavlarda Türkiye'nin matematik alanında ortalamasının altında kaldığını göstermektedir (MEB, 2019). Ancak, PISA 2022 sonuçlarına bakıldığında ise son yıllarda matematik ortalamasının yükseldiği görülmüştür; buna rağmen OECD ülkeleri arasında matematik başarı düzeyinin ortalamasının altında olduğu görülmektedir (MEB,2024). Benzer bulgular Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırmasının (TIMMS) sonuçlarında da görülmektedir (MEB,2020). Bu bulgular ışığında Türkiye'deki matematik başarı düzeyi son yıllarda artmış olsa da henüz istenilen seviyede olmadığı söylenebilir.

Matematik başarısını arttırmak için duyuşsal becerilerin geliştirilmesi, yani DOTÖ'nün oyun boyutunun sağladığı faydalardan yararlanılması ile mümkün olabilir. Çünkü literatürde, matematiğe yönelik duyuşsal beceriler ile matematik başarısı arasında ilişki olduğu belirtilmektedir (Yıldırım, 2011; Bozkurt ve Bircan, 2015; Demir ve Budak, 2016; Kesici, 2018; Tabuk, 2019; Elalmış vd.,2023). Bu durumun yanı sıra, DOTÖ'nün sahip olduğu teknoloji boyutunun faydaları, bu problem durumuna önemli bir çözüm olabilir. Sonuç olarak, DOTÖ yöntemiyle öğrencilerin matematiğe yönelik duyuşsal becerileri geliştirmesi öngörülürken, bu becerilerin artışıyla birlikte içerdiği teknolojik avantajlar sayesinde matematik başarısının artması beklenmektedir.

1.4. Araştırmanın önemi

Matematik öğretiminde DOTÖ'nün etkinliğini incelemek için bir dizi derleme çalışması yapılmıştır (Divjak ve Tomic, 2011; Byun ve Joung, 2018; Tokaç vd., 2019; Fadda vd., 2022; Hussein vd., 2021; Jensen ve Skott, 2022; Öztop, 2022; Pan vd., 2022; Avcu, 2023c). Bu çalışmaların genelinde, DOTÖ'nün matematik eğitiminde etkili olabileceği çeşitli bilişsel becerileri ve öğrencilerin motivasyonunu arttırabilecekleri belirtilmiştir. Ancak çalışmaların genelinde matematik eğitime yönelik DOTÖ'nün etkisini inceleyen çalışma sayısının az olması

nedeniyle ileride daha fazla çalışma yapılması önerilmiştir. Byun ve Joung (2018) özellikle deneysel çalışma sayısının yetersizliğinin, bulguların güvenilirliğini azaltabileceğini belirtmiştir. Avcu (2023c) Türkiye’de gerçekleştirilen matematik eğitime yönelik DOTÖ’nün incelendiği hakemli dergilerdeki çalışmaları derlemiş ve tez çalışmalarının gri literatürde yer aldığını belirterek araştırmasına dahil etmemiştir. Ancak bu tür çalışmaların da dikkate alınmasıyla bulguların kapsamlılığının arttırılabileceği belirtilmektedir (Paez, 2017). Bu çalışma kapsamında, matematik eğitime yönelik DOTÖ çalışmalarının azlığı ve ulusal literatürdeki tez çalışmalarının deneysel örneklem sunumu nedeniyle, araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Dede (2021) yapmış olduğu doküman incelemesinde matematik eğitiminde teknoloji destekli eğitsel oyunlarla ilgili yüksek lisans tezlerinin eğilimlerini incelemiştir. Ancak çalışmasına sadece tez çalışmalarını dahil ettiği ve teknoloji destekli öğretim çalışmalarına yer verdiği görülmektedir.

Bu çalışmadaki bir diğer önemli fark, DOTÖ ve oyunlaştırmanın aynı kapsamda ele alınmamasıdır. Van Eck (2015) oyunlaştırmayı DOTÖ’nün bir parçası olarak tanımlamış olsa da genellikle hiç dijital oyun içermeyen bir süreç olarak betimlemesi bir çelişki ortaya çıkarmaktadır. Literatürde DOTÖ ve oyunlaştırmanın farklı yaklaşımlar olduğu vurgulanmaktadır (Al Fatta vd., 2018; Sezgin vd., 2018.) Sanchez (2020), oyunlaştırmanın oyun öğelerinin oyun dışı bağlarla kullanılması nedeniyle oyun tabanlı öğrenmeden farklı olduğunu belirtmektedir. Bu sebeple oyunlaştırmaya odaklanan çalışmalar bu araştırmaya dahil edilmemiştir. Eğer incelenen kaynaklarda oyunlaştırma isminde çalışma yer almakta ise, o çalışmanın inceleme sonucunda DOTÖ’ye yönelik olduğuna karar verilmiştir. Ayrıca, bu çalışmada, DOTÖ’nün oyun kullanımına yönelik olan yaklaşımlar (Aguilera ve de Roock, 2022) dikkate alınmış ve oyun tasarım süreçlerinin etkisine odaklanan çalışmalar dahil edilmemiştir. Bu çalışma, ulusal literatürde daha önce ele alınmamış araştırma sorularına odaklanarak, bulguları yeni bir perspektiften değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

1.5. Araştırmanın amacı ve araştırma soruları

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de matematik dersine yönelik dijital oyunların kullanıldığı çalışmaların farklı kategorilerde incelenmesidir. Araştırmaların genel yapılarını inceleyerek ilgili literatüre katkı sağlamak ve eğilimleri inceleyerek de yeni bulgular ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Araştırmalarda kullanılan dijital oyunların özelliklerinin dağılımları incelenerek kullanılan oyunlardaki eğilimleri, oyunlardaki eksiklikleri ve yeni bulguları ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Araştırmaların öğretimsel özelliklerinde DOTÖ’nün hangi konularda çalışıldığının belirlenmesi, bu sayede literatürdeki eksikliklerin ve eğilimlerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Ayrıca başarıyla, bilişsel becerilerle ve duyuşsal becerilerle ilgili sonuçlar incelenerek genel perspektiften yeni bulgulara ulaşılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın araştırma soruları 3 ana başlık altında oluşturulmuştur.

Araştırmaların genel yapısı:

1. Araştırmaların yıllara göre dağılımları nasıldır?
2. Araştırmaların türleri nelerdir?
3. Araştırmalarda hangi yöntemler ve desenler kullanılmıştır?
4. Araştırmaların katılımcıları kimlerdir?

Kullanılan dijital oyunların yapısı:

5. Araştırmalarda kullanılan dijital oyunların türleri nelerdir?
 6. Araştırmacıların kendi oyunlarını tasarlama ya da hazır oyun şablonlarını kullanma eğilimleri nasıldır?
 7. Dijital oyunları inceleyen çalışmalardaki genel bulgular nelerdir?
- Araştırmaların öğretime yönelik özellikleri:
8. Araştırmalarda hangi öğrenme alanlarına odaklanılmıştır?
 9. Araştırmalarda hangi sınıf düzeyine ve ilgili sınıf düzeyindeki hangi konulara odaklanılmıştır?
 10. Dijital oyunlar öğretimde hangi amaçla kullanılmıştır?
 11. Araştırmalarda DOTÖ yaklaşımının matematik başarısına, bilişsel becerilere ve duyuşsal becerilere etkisi ne şekildedir?
 12. Araştırmalarda dijital oyunların matematik dersinde kullanılmasında karşılaşılan zorluklar nelerdir?

2. Yöntem

Sistemik derlemeler, belirli bir konudaki çalışmaların belirlenmiş kriterlere dayanarak toplandığı, araştırma sorularına cevap aramak amacıyla incelendiği çalışmalardır (Munn vd., 2018; Yılmaz, 2021). Sistemik derlemelerde, belirli bir konuda yapılan çalışmalar değerlendirilir ve sentezlenerek birleştirilir (Çınar, 2021). Bu sayede daha güvenilir, net ve anlamlı sonuçlar ortaya çıkarılabilir (İlgün-Dibek ve Toptaş, 2023). Ayrıca sistemik derlemeler literatürde yer alan boşlukları ortaya çıkarmak için hayati bir öneme sahiptir (Newman ve Gough, 2020).

2.1. Arama stratejisi

Bu derlemede incelenecek olan çalışmalar DergiPark ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanlarından tarama yapılarak belirlenmiştir. Çalışmanın konusu “matematik” ve “dijital oyunlar” anahtar kelimelerine uygun olmasına rağmen tarama yapılırken “dijital oyunlar” birçok şekilde ifade edilebileceğinden ayrıca dijital oyunlara sadece oyun kapsamında bakılabilmesi ihtimaline karşın “dijital oyun” anahtar kelimesi yerine “oyun” anahtar kelimesi seçilmiştir. Bu anahtar kelimeler ek olarak yazılabilme ihtimali ve taramada görünmemesine önlem olarak da türetilerek tarama yapılmıştır (örn. oyunu, oyunları vb.).

2.2. Dahil etme ve dışlama kriterleri

Tablo 1

Dahil etme / dışlama kriterleri

Dahil etme kriterleri	Dışlama kriterleri
Türkiye’de yürütülen	Geleneksel oyunları içermesi
Matematik öğretimine yönelik olması	Oyunlaştırma yaklaşımının benimsenmesi
Dijital oyun tabanlı öğrenme yaklaşımının benimsenmesi	Türkiye dışında yapılan çalışmaların incelenmesi

Çalışmalar seçilirken yıl sınırlaması yapılmamıştır. İncelemeye alınan çalışmaların dahil olması için dahil etme kriterlerinin hepsine sahip olması gerekmektedir. Ayrıca çalışmalar dışlama kriterlerinden birine sahip olması halinde incelemeye alınmamıştır.

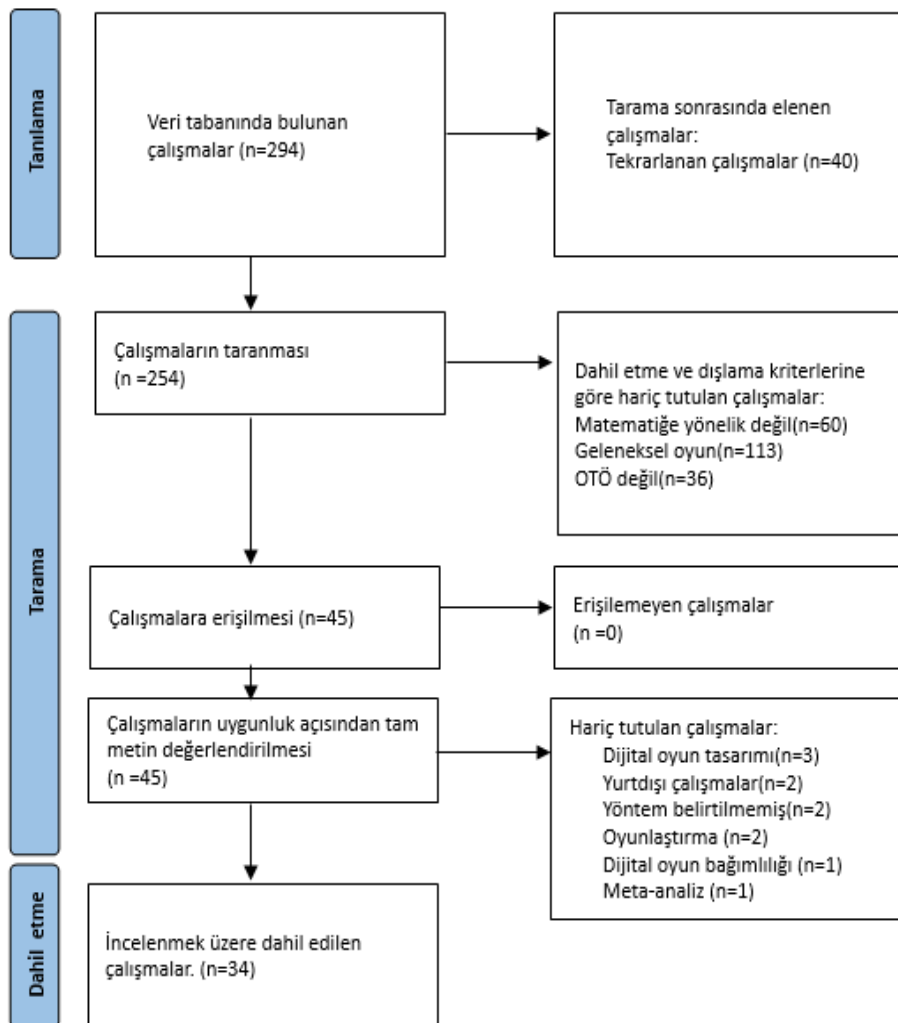
2.3. Analiz çerçevesi

Bu çalışmada matematik dersinde dijital oyunların kullanımına yönelik çalışmaları araştırma sorularına cevaplar bulabilmek için araştırmaların genel yapısı, araştırmalardaki dijital oyunların yapısı ve araştırmaların öğretime yönelik özellikleri olarak 3 başlık altında incelenmiştir. Çalışmada betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Betimsel içerik analizi bir konu hakkında genel eğilimleri belirlenmesini ve daha genel bir perspektiften incelenmesini amaçlamaktadır (Ültay vd., 2021).

2.3. Çalışmaların seçilme süreci

Şekil 1.

Çalışmaların seçilme süreci



DergiPark veri tabanında tarama yapılırken anahtar kelimeler türetilmiştir. Örneğin “matematik” AND “oyun” veya “matematik” AND “oyunu” şeklinde tarama yapılmıştır. Başlık kısmında yapılan taramada 49, öz kısmında yapılan taramada 134 çalışmaya ulaşılmıştır. Dergipark veri tabanından toplamda 183 çalışmaya ulaşılmıştır.

Yöktez veri tabanında tarama yapılırken çalışmaların başlıklarından yola çıkılarak tarama yapılmıştır. “matematik” AND “oyun” şeklinde yapılan taramada anahtar kelimeler içinde geçsin şeklinde ayarlanarak olası türetilmiş kelimelerin kullanıldığı sonuçlar dahil edilmiştir. Yapılan tarama sonucu 111 tez çalışmasına ulaşılmıştır. Şekil 1’de sistematik derleme çalışmalarında ön plana çıkan ve çalışmaların belirlenme sürecini özetleyen PRISMA şablonu verilmektedir (Rethlefsen ve Page, 2022).

2.3. Verileri kodlama süreci

Kodlama sürecinin güvenilirliğinin sağlanması ve çalışmaların bağımsız bir şekilde kodlanabilmesi için her iki araştırmacı, çalışmaları detaylı bir şekilde inceleyerek kodlamaları belirlemiştir. İki araştırmacı arasında yapılan kodlama karşılaştırması sonucunda uyum oranı %87,5 olarak belirlenmiştir. Daha sonra, araştırmacılar arasındaki farklılıklar tartışılarak fikir birliği sağlanmıştır ve uyum oranı %100’e tamamlanmıştır. Kodlamaların son hali bulgular bölümünde sunulan tablo ve grafiklerde gösterilmiştir.

3. Bulgular

Çalışmaların araştırma problemlerine yönelik bulgularına yer verilmiştir.

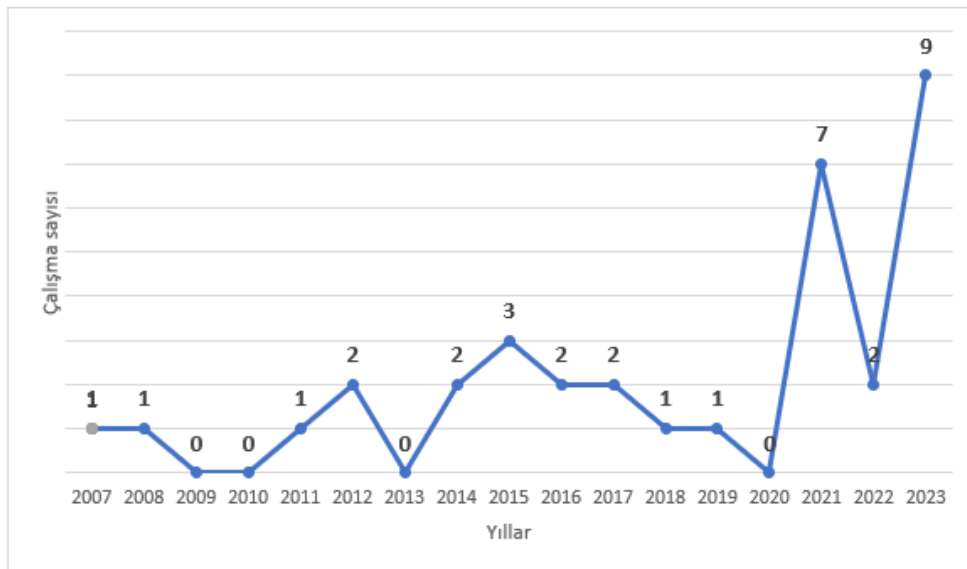
3.1. Çalışmaların genel yapısına yönelik bulgular

Bu bölümde çalışmalar yıllarına, türlerine desenlerine ve katılımcılarına göre incelenmiştir.

3.1.1. Çalışmaların yıllarına ilişkin bulgular

Grafik 1.

Çalışmaların yayınlanma yıllarına göre sayıları



Dijital oyunların matematik eğitiminde kullanılmasına yönelik çalışmalar Grafik1’de verilmiştir. Çalışmada yıl kısıtlaması yapılmamasına rağmen ulaşılan en eski çalışma 2007 yılına aittir. En fazla çalışma 2023 yılında yapılmıştır (n=9). Son 3 yılda yapılan çalışmalar tüm çalışmaların yaklaşık %53’ünü oluşturmaktadır. Ayrıca tarama 2023 yılı kasım ayında yapılmıştır. İlerleyen zamanlarda 2023 yılına ait çalışma sayısı artabilir.

3.1.2. Çalışmaların türlerine ilişkin bulgular

Tablo 2

Çalışmaların türleri

Tür		Çalışmalar
Tez	Yüksek lisans	(Yiğit,2007) (Firat,2011) (Çankaya,2012) (Sönmez,2012) (Akbat,2015) (Dündar,2015) (Durgut,2016) (Şahin,2016) (Türkmen,2017) (Yavuzkan,2019) (Altınışik,2021) (Dede,2021) (Köse,2021) (Öztürk,2021) (Toka,2022) (Öztürk,2023) (Ardahan,2023) (Işık,2023) (Çelik,2023) (Çorbacı,2023)
	Doktora	(Aksoy,2014) (Çopur,2021) (Kendüzler,2023)
Makale		(Çankaya ve Karamete,2008) (Topçu vd.,2014) (Akın ve Atıcı,2015) (Alper,2017) (Aktaş vd.,2018) (Beşaltı ve Kul, 2021) (Kara,2021) (Günbaş ve Öztürk,2022) (Avcu,2023a) (Avcu,2023b) (Engin,2023)

Tablo 2’de, incelenen çalışmalar türlerine yönelik gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde çalışmaların %59’u yüksek lisans tezlerinden (n=20), %32’si makalelerden (n=11) ve %9’u doktora tezlerinden (n=3) oluştuğu görülmektedir.

3.1.3. Çalışmaların desenlerine ilişkin bulgular

Tablo 3

Çalışmaların desenleri

Yöntem	Desen	Çalışmalar
Nicel Yöntem	Yarı Deneysel	(Yiğit,2007) (Firat,2011) (Çankaya,2012) (Akbat,2015) (Dündar,2015) (Beşaltı ve Kul,2021) (Ardahan,2023) (Kendüzler,2023) (Işık,2023) (Çorbacı,2023)
	Deneysel	(Çankaya ve Karamete,2008) (Akın ve Atıcı,2015) (Aktaş vd.,2018) (Yavuzkan,2019) (Toka,2022) (Öztürk,2023)
Nitel Yöntem	Durum Çalışması	(Topçu vd.,2014) (Kara,2021) (Öztürk,2021) (Çelik,2023) (Engin,2023)
	Betimsel Tarama	(Altınışik,2021)
	Fenomolojik	(Avcu,2023a)
	Olgubilim	(Avcu,2023b)
	Doküman İncelemesi	(Alper,2017) (Dede,2021) (Günbaş ve Öztürk,2022)
Karma Yöntem	Yarı deneysel ve görüşme	(Sönmez,2012) (Aksoy,2014) (Durgut,2016) (Şahin,2016) (Türkmen,2017) (Köse,2021)
	Yarı deneysel ve durum çalışması	(Çopur, 2021)

Çalışmaların desenleri Tablo 3’te verilmiştir. Karma yönteme ait çalışmaların birçoğu desen belirtmemesi nedeniyle, nicel ve nitel boyuta ait desenlere ayrı ayrı yer verilerek gruplandırılmıştır. Çalışmaların %47’si nicel (n=16), %32’si nitel (n=11) ve %20’si karma yöntemi (n=7) kullanmıştır. Desenler arasında karma yöntem kullanan çalışmalar da dahil ederek bakıldığında 17 (%50) çalışma ile en fazla yarı deneysel desenin kullanıldığı görülmektedir.

3.1.4. Çalışmaların katılımcılarına ilişkin bulgular

Tablo 4

Çalışmaların katılımcıları

Katılımcılar	Çalışmalar
Okul öncesi çocuklar İlkokul öğrencileri	(Çankaya,2012) (Çopur,2021) (Kendüzler,2023) (Yiğit,2007) (Aktaş vd.,2018) (Beşaltı ve Kul,2021) (Kara,2021) (Öndeş,2022) (Işık,2023) (Çelik,2023)
Ortaokul öğrencileri	(Çankaya ve Karamete,2008) (Fırat,2011) (Sönmez,2012) (Aksoy,2014) (Dündar,2015) (Akın ve Atıcı,2015) (Şahin,2016) (Türkmen,2017) (Yavuzkan,2019) (Köse,2021) (Öztürk,2023) (Ardahan,2023) (Çorbacı,2023)
Lise öğrencileri	(Akbay,2015)
Üniversite öğrencileri	(Durgut,2016)
Dezavantajlı öğrenciler	(Toka,2022)
Öğretmen adayları	(Topçu vd.,2014) (Aksoy ve Demir,2018) (Avcu,2023b) (Engin,2023)
Öğretmenler	(Kara,2021) (Öztürk,2021)

Çalışmaların katılımcıları Tablo 4'te verilmiştir. Katılımcıları bulunan çalışmalar incelendiğinde en çok çalışmanın %46 ile ortaokul öğrencileriyle yapıldığı görülmektedir (n=13). Bunu sırasıyla %22'yle ilkokul öğrencileri (n=7), %13'le öğretmen adayları (n=4), %9'la okul öncesi çocuklar (n=3), %6'yla öğretmenler (n=2) takip etmektedir. Lise öğrencileri, üniversite öğrencileri ve dezavantajlı öğrenciler ile birer çalışma yapılmıştır.

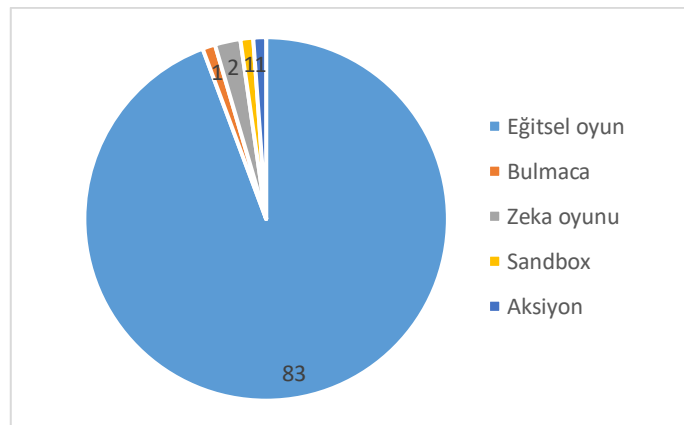
3.2. Çalışmalarda kullanılan dijital oyunların yapılarına ilişkin bulgular

Bu bölümde dijital oyunlar türlerine ve hazır-tasarlanmış olmalarına göre kategorize edilip incelenmiştir. Ayrıca matematik eğitiminde kullanılan dijital oyunları inceleyen çalışmalardaki genel bulgular incelenmiştir.

3.2.1. Dijital oyunların türlerine ilişkin bulgular

Grafik 2.

Dijital oyunların türleri

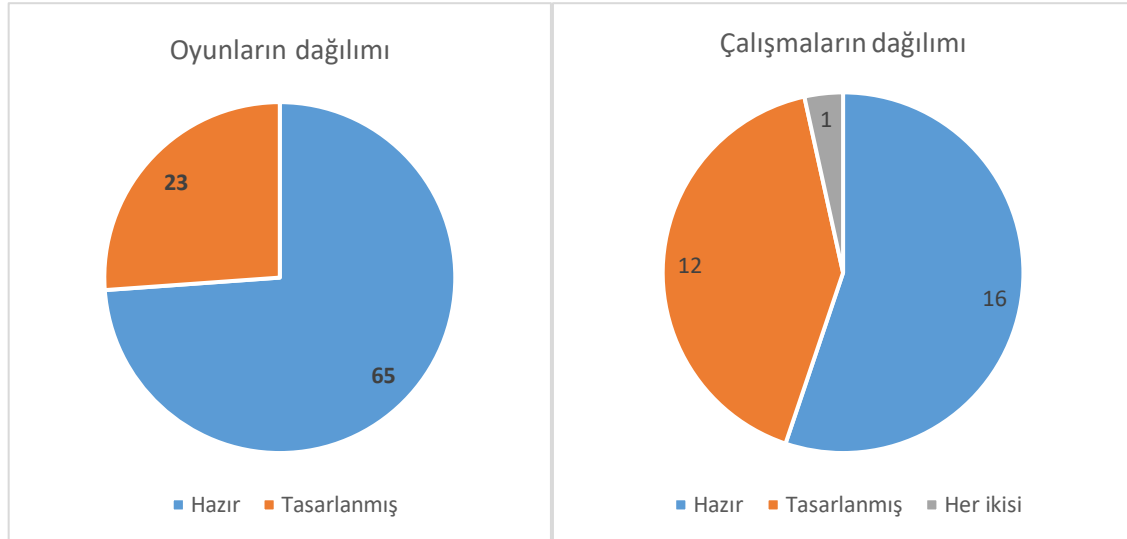


Araştırmalardaki oyunlar taranmıştır. Bir araştırmada birden fazla oyun yer alabilmektedir. Ulaşılamayan veya açıklama yapılmamış oyunlara yer verilmemiştir. Toplamda 88 farklı oyun incelenebilmiştir. Çalışmalarda kullanılan oyunların %94'ü eğitsel oyundur. İncelenen çalışmalarda sadece 5 oyunun eğitsel oyun olmadığı görülmektedir.

3.2.2. Kullanılan oyunların hazır veya araştırma için tasarlanmış olmasına ilişkin bulgular

Grafik 3.

Dijital oyunların hazır veya tasarlanmış olmalarına ilişkin dağılımları



Bu kısımda çalışmalardaki oyunların araştırma dahilinde mi tasarlandığı yoksa daha önceden tasarlanmış olan hazır oyunlar mı olduğu incelenmiştir. İncelenen oyunların yaklaşık %74'ünün hazır oyun olduğu görülmektedir. Çalışma sayısı kapsamında bakıldığında ise çalışmaların %57'sinin hazır oyun kullanıldığı görülmektedir.

3.2.3. Dijital oyunları inceleyen çalışmalardaki genel bulgular

Tablo 5

Matematiğe yönelik dijital oyunları inceleyen çalışmaların sonuçları

Temalar	Sonuçlar	Çalışmalar
Dijital oyunların incelenmesi	Tasarım eksiklikleri Çoğu konuda eğitsel oyun olmaması Eğitsel boyutun yetersizliği	(Günbaş ve Öztürk, 2021)
	Çoğu konuda eğitsel oyunların olmaması Eğitsel boyutun yetersizliği	(Altınışık,2021)
	Tasarım eksiklikleri Sınıf düzeyinin olmaması Geribildirim yapılmaması Eğitsel boyutun yetersizliği	(Alper,2017)

Bu bölümde ele alınan çalışmalar, DOTÖ etkililiğiyle ilgili değil; bunun yerine, önceden tasarlanmış veya çalışma sırasında tasarlanmış matematiğe yönelik eğitsel dijital oyunların niteliğine odaklanmıştır. Matematiğe yönelik dijital oyunları inceleyen sadece 3 çalışma bulunmuştur ve sonuçları Tablo 5'te verilmiştir. Bu konuda yapılan çalışmaların sayısının yetersiz olduğu görülmektedir. Çalışmaların sonuçlarına bakıldığında 3 çalışmada da incelenen oyunların eğitsel yönüne önem verilmediği ve yeterince iyi olmadığı belirtilmiştir. Oyunların genelde aynı konulara odaklanıp çoğu konuda dijital oyun olmaması ve tasarım eksiklikleri de sonuçlar arasındadır.

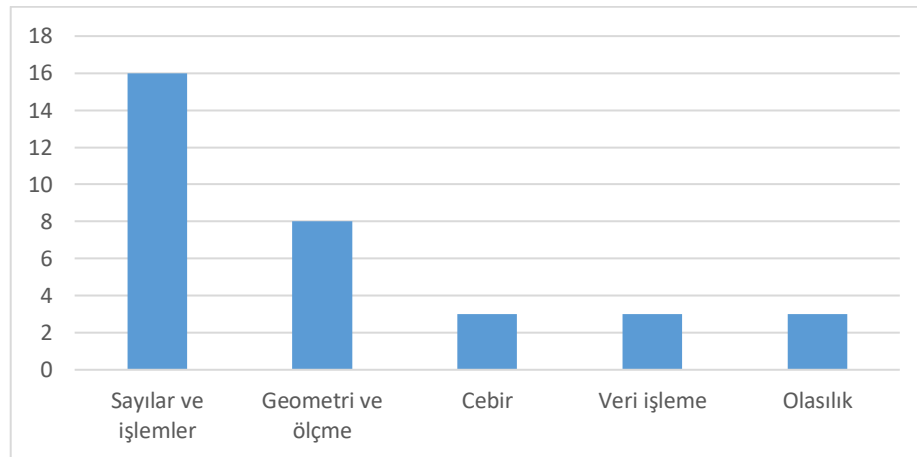
3.3. Çalışmaların öğretim özelliklerine ilişkin bulgular

Bu bölümde çalışmaların öğretim boyutundaki özellikleri incelenmiştir. Bu kapsamda çalışmaların hangi öğrenme alanına yönelik olduğu, hangi sınıf düzeyinde çalışıldığı ve hangi amaçla kullanıldığı incelenmiştir.

3.3.1. Çalışmaların öğrenme alanlarına ilişkin bulgular

Grafik 4.

Çalışmaların öğrenme alanları



Toplamda 21 çalışmanın öğrenme alanlarına yönelik olduğu görülmektedir. Çalışmalardan bazıları birden fazla öğrenme alanına yöneliktir. İncelenen çalışmalarda en çok sayılar ve işlemler öğrenme alanı ele alınmıştır (n=16, %76). En çok çalışılan ikinci alan ise geometri ve ölçmedir (n=8, %38). Cebir, veri işleme ve olasılık öğrenme alanlarıyla ilgili üçer çalışma bulunmaktadır.

3.3.2. Çalışmaların ilgili sınıf düzeyi ve konularına ilişkin bulgular

Tablo 6

Çalışmaların ilgili sınıf düzeyi ve konularına ilişkin bulgular

Sınıf	Konu	Çalışmalar
2.Sınıf	Dört işlem becerisi	(Yiğit,2007) (Akın ve Atıcı,2015)
	Örüntüler	(Çelik,2023)
3.Sınıf	Doğal sayılar	(Kara,2021)
	Geometrik cisim ve şekiller	(Kara,2021)
	Uzamsal ilişkiler	(Kara,2021)
	Örüntüler	(Kara,2021)
	Paralarımız	(Işık,2023)
	Zaman ölçme	(Işık,2023)
	Tartma	(Işık,2023)
4.Sınıf	Kesirler	(Beşaltı ve Kul,2021)
5.Sınıf	Yüzdeler	(Şahin,2016) (Türkmen,2017) (Öztürk,2023)
	Kesirler	(Dündar,2015) (Şahin,2016) (Türkmen,2017) (Ardahan,2023)
	Temel geometrik kavramlar ve çizimler	(Ardahan,2023)
	Ondalık Gösterim	(Şahin,2016) (Türkmen,2017) (Yavuzkan,2019) (Ardahan,2023)
6.Sınıf	Doğal sayılarla işlemler	(Aksoy,2014)
	Kümeler	(Aksoy,2014)
	Kesirler	(Sönmez,2012) (Ardahan,2023)
	Ondalık Sayılar	(Sönmez,2012) (Ardahan,2023)

	Cebirsel ifadeler	(Ardahan,2023)
	Açılar	(Aksoy,2014)
	Veri toplama ve değerlendirme	(Aksoy,2014)
	Veri analizi	(Aksoy,2014)
	Olasılık	(Fırat,2011) (Aksoy,2014)
7.Sınıf	Oran-Orantı	(Çankaya ve Karamete,2008)
8.Sınıf	Olasılık	(Köse, 2021)
	Cebirsel ifade ve özdeşlikler	(Köse,2021)
	Veri analizi	(Köse,2021)

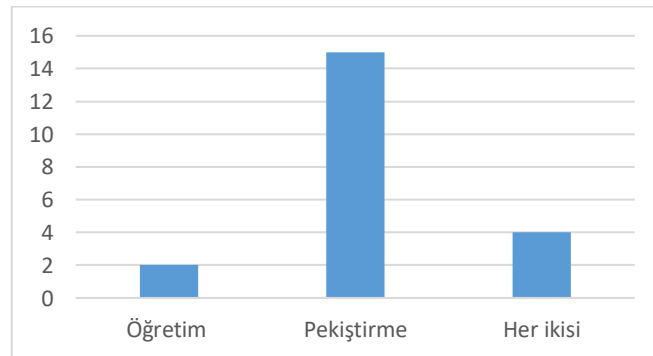
Tablo 6’da ilkökul ve ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmaların hangi matematik konuları üzerine yapıldığı gösterilmiştir. Sınıf düzeyine göre kazanım işlemeyen ayrıca müfredat değişikliği nedeniyle sınıf düzeyi değişen kazanımların olduğu çalışmalara yer verilmemiştir. Bu kapsamda 18 çalışma listelenmiştir. Bulgular incelendiğinde en fazla 5. sınıflarla çalışıldığı görülmektedir (n=6, %33). 6. sınıflar ise araştırmacıların en çok tercih ettiği ikinci sınıf düzeyi olmuştur (n=4, %22). 2. sınıf düzeyinde 3, 3. sınıf düzeyinde 2 ve 8.,7.,4. Sınıf düzeylerinde birer çalışma yapılmıştır. Konu bazında bakıldığında ise çalışmalar en fazla 6. sınıf konularını kapsamaktadır (n=9). Bunu takiben 3. Sınıf düzeyinde 7 konu, 5. Sınıf düzeyinde 4 konu, 8. sınıf düzeyinde 3 konu, 2. Sınıf düzeyinde 2 konu, 4. ve 7. sınıf düzeylerinde birer konu çalışılmıştır. 1. sınıflara yönelik hiçbir çalışma bulunmamaktadır.

3.3.3. Dijital oyunların öğretim sırasında hangi amaçla kullanıldığına ilişkin bulgular

Bu bölümde incelenen çalışmalardaki oyunların öğretimde hangi amaçla kullanıldığı incelenmiştir. Bu kapsamda çalışmaları kategorize ederken incelenen çalışmalarda oyunların hangi amaçla kullanıldığı belirtilmemişse kullanılan oyunlar incelenip oyunların hangi amaçla geliştirildiğine bakılarak kullanım amaçları belirlenmiştir.

Grafik 5.

Dijital oyunların kullanım amaçları



Grafik 5’te çalışmaların derste hangi amaçla kullanıldığı verilmiştir. Toplamda 21 çalışma bu kapsamda kategorize edilmiştir. Konuyu öğrenme aşamasında dijital oyunları kullanan 2 çalışma olduğu görülmektedir. Bu kapsamda kategorize edilen çalışmaların %71’inde (n=15) dijital oyunlar ilgili kazanımın verilmesinden sonra konunun pekiştirilmesi amacıyla kullanıldığı görülmektedir. 4 çalışmada ise dijital oyunlar hem öğretim amacıyla hem de pekiştirme amacıyla kullanıldığı görülmektedir.

3.4. Çalışmaların sonuçlarına ilişkin bulgular

Bu kısımda sadece çalışmanın öne çıkardığı sonuçlara yer verilmiştir. Bu kapsamda başarı düzeyi, bilişsel beceriler ve duyuşsal beceriler olmak üzere ayrı ayrı incelenmiştir. Son olarak çalışmalarda karşılaşılan güçlükler ve sorunlar incelenmiştir.

3.4.1. Matematik başarısına ilişkin bulgular

Tablo 7

Matematik başarısına etkiyi inceleyen çalışmaların sonuçları

Temalar	Sonuçlar	Çalışmalar
Matematik Başarısı	Artmıştır	(Fırat,2011) (Sönmez,2012) (Aksoy,2014) (Dündar,2015) (Akbay,2015) (Durgut,2016) (Yavuzkan,2019) (Köse,2021) (Işık,2023) (Ardahan,2023) (Öztürk,2023)
	Anlamli farklılık yoktur	(Yiğit,2007) (Akın ve Atıcı,2015) (Şahin,2016) (Türkmen,2017)

Tablo 7’de dijital oyunların matematik başarısına etkisini inceleyen çalışmaların sonuçlarına yer verilmiştir. Dijital oyunların matematik dersinde başarıya etkisini inceleyen 15 çalışma bulunmuştur. 4 çalışmada başarıya etkisi olmadığı sonucuna ulaşılırken, 1 çalışmada zayıf olmak üzere toplam 11 çalışmada olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir.

Tablo 8

Matematikte kalıcılığı inceleyen çalışmaların sonuçları

Temalar	Sonuçlar	Çalışmalar
Matematikte kalıcılık	Artmıştır	(Çankaya,2012)
	Anlamli farklılık yoktur	(Yiğit,2007) (Köse,2021)

Tablo 8’de dijital oyunların matematikte kalıcılığa etkisini inceleyen çalışmaların sonuçlarına yer verilmiştir. Yapılan 3 çalışma arasından sadece 1 çalışmada kalıcılığın sağlandığı görülmektedir.

3.4.2. Duyuşsal becerilere ilişkin bulgular

Tablo 9

Matematiğe yönelik duyuşsal becerileri inceleyen çalışmaların sonuçları

Temalar	Sonuçlar	Çalışmalar	
Matematiğe yönelik duyuşsal beceriler	Tutum	Artmıştır	(Çankaya ve Karamete,2008) (Aksoy,2014) (Dündar,2015)
		Anlamli farklılık yoktur	(Şahin,2016) (Türkmen,2017) (Yavuzkan,2019)
	Motivasyon	Artmıştır	(Köse,2021) (Öztürk,2023)
		Anlamli farklılık yoktur	(Işık,2023)
	Kaygı	Azalmıştır	(Aksoy,2014)
	Başarı GÜdüsü	Artmıştır	(Aksoy,2014)
	Öz yeterlilik	Artmıştır	(Akbay,2015) (Beşaltı ve Kul,2021)
		Anlamli farklılık yoktur	(Aksoy, 2014)

Tablo 9’da dijital oyunların matematiğe yönelik tutum kaygı ve motivasyonunu inceleyen çalışmaların sonuçlarına yer verilmiştir. Duyuşsal becerilere yönelik 14 sonuca ulaşılmıştır. Dijital oyunların matematik dersine yönelik tutumlarını inceleyen 6 çalışmadan 3 tanesinde anlamlı fark bulunmuş 3 çalışmada bulunamamıştır. Motivasyonla ilgili yapılan çalışmalar arasından 2 çalışmada anlamlı farklılık bulunmuş 1 çalışmada ise anlamlı farklılık bulunamamıştır. Özyeterliliğe ilişkin 3 çalışma arasından, 2 çalışmada arttığı bulgulanmış, 1 çalışmada ise anlamlı farklılık bulunmamıştır. Kaygı ve başarı güdüsüne yönelik birer çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda kaygılarının azaldığı, başarı güdülerinin arttığı belirtilmiştir. Genel olarak

bakıldığında incelenen becerilerin %64'ünde dijital oyunlar öğrencilerin duyuşsal katılımlarını olumlu yönde etkilemiştir (n=9).

3.4.3. Bilişsel becerilere ilişkin bulgular

Tablo 10

Dijital oyunların farklı bilişsel becerilerine etkisini inceleyen çalışmaların sonuçları

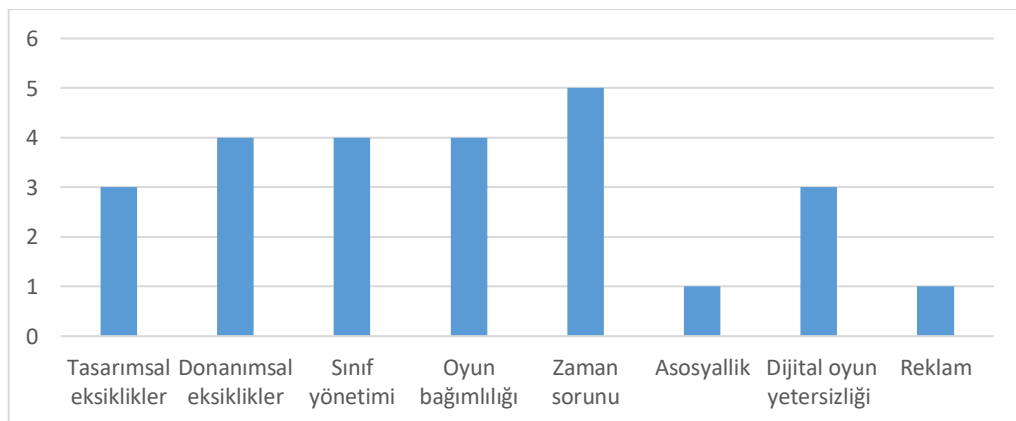
Temalar	Sonuçlar	Çalışmalar
Matematiğe yönelik bilişsel beceriler	Özel gereksinimli 7-8 yaş grubu çocuklarla yapılan çalışma sonucunda matematik becerileri ve çalışma belleği performansı arttığı bulunmuştur.	(Toka,2022)
	Kesirleri öğrenme özyeterlik becerilerinin arttığı bulunmuştur.	(Beşaltı ve Kul,2021)
	Minecraft oyunu oynamanın öğrencilerin zihinsel döndürme becerisini geliştirdiğine dair anlamlı fark bulunamamış. Ancak uzamsal becerilerinin geliştiği bulunmuştur.	(Akbay,2015)
	Matematik dersine yönelik üstbilişsel becerilerinin arttığı bulgulanmıştır.	(Dündar,2015)
	Öğrencilerin zihinden işlem yapma becerilerini geliştirdiği bulunmuştur.	(Aktaş vd.,2018)
	Dijital oyun oynamanın matematik problemi çözme becerisini olumlu etkilediği bulunmuştur.	(Çorbacı,2023)
	54-66 aylık çocuklarda dijital oyunların saymaya ilişkin matematik becerisini geliştirdiği bulunmuştur.	(Çopur,2021)
	Matematik ve öz düzenlemeli öğrenme becerilerini desteklediği bulunmuştur.	(Kendüzler, 2023)

Dijital oyunların farklı becerilere yönelik etkisini inceleyen 8 çalışma bulunmuştur. Çalışmaları hepsinde dijital oyunların incelenen bilişsel becerileri arttırdığı görülmüştür.

3.4.4. DOTÖ yönteminde karşılaşılan zorluklar

Grafik 6.

Karşılaşılan zorlukların çalışma sayısına göre dağılımları



İncelenen çalışmalarda araştırmacıların belirttiği zorluklar ve dezavantajlar Grafik 6'da verilmiştir. En çok karşılaşılan durumun ise zaman sorunu olduğu görülmektedir (n=5). Donanım eksikliklerinden sınıf yönetimi zorluğundan ve oyun bağımlılığında bahseden dörder çalışma olduğu görülmektedir. Dijital oyunların tasarımsal eksiklikleri ve dijital oyunların sayısının yetersizliğinden bahseden üçer çalışma bulunmaktadır. 1 çalışmada dijital oyunlarla öğretimin asosyal bireyler oluşturabileceği belirtilmiş ayrıca 1 çalışmada dijital oyunlar kullanılırken reklamların sorun oluşturduğu belirtilmiştir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de matematik dersine yönelik dijital oyun kullanımını inceleyen çalışmaları derleyerek eğilimlerini ortaya çıkarmak ve daha genel bir perspektiften bakarak yeni bulgular ortaya çıkarmaktır. Bu kapsamda tartışma, sonuç ve öneriler 3 ana kategori üzerinden verilmiştir.

4.1. Çalışmaların genel yapısı

Çalışmaların yayın yıllarına bakıldığında son 3 yılda yayınlanan çalışmalar tüm çalışmaların %53’ünü oluşturmaktadır. Bu bulgu son yıllarda matematik eğitiminde dijital oyunların kullanımına yönelik çalışmaların arttığını göstermektedir. Literatürde benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar bulunmaktadır (Byun ve Joung, 2018; Hussein vd., 2021; Poçan, 2023). Dikkat çeken farklı bir nokta ise 2020 yılında hiç çalışma olmamasıdır. Bu duruma 2019 yılında ortaya çıkan COVID-19 pandemisinin neden olduğu düşünülmektedir. Matematiğe yönelik dijital oyunları kullanan çalışmaların türlerine yönelik bulgular incelendiğinde yüksek lisans tezi ve makale çalışmalarının çoğunlukta olduğunu ancak doktora tezi çalışmalarının az olduğu görülmektedir. Çalışmaların desenleri incelendiğinde arasında en fazla kullanılan yöntem ve desen sırasıyla nicel (%50) araştırma yöntemi ve yarı deneysel desen (%50) olduğu görülmektedir. Literatürdeki çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Avcu, 2023c; Byun ve Joung, 2018; Hussein vd., 2021; Pan vd., 2022). Araştırmacıların dijital oyunların öğretim üzerindeki etkisini incelemek üzerine eğilimleri olduğu söylenebilir. Çalışmaların katılımcıları incelendiğinde en çok ilkokul (%22) ve ortaokul (%40) öğrencileri ile çalışılmış olduğu görülmektedir. Bu bulgu literatürdeki diğer çalışmalarla örtüşmektedir (Byun ve Joung, 2018; Hussein vd., 2021; Uluçay ve Çakır, 2014; Pan vd., 2022). Lise ve üniversite öğrencilerine yönelik çalışmalar çok azdır. Bunun nedeninin araştırmacıların dijital oyun tabanlı öğrenme yönteminin daha küçük yaş gruplarına uygun olacağını düşünmüş olması veya lise ve üstü matematik dersi konularını dijital oyunlara entegre etmekte zorlanmaları olabilir. Avcu’nun (2023c) yaptığı çalışma ise bu bulgularla çelişmektedir. Avcu (2023c) incelediği çalışmalarda katılımcıların çoğunluğunu öğretmen adaylarının oluşturduğunu belirtmiştir.

4.2. Kullanılan dijital oyunların yapısı

Çalışmalardaki dijital oyunlar incelendiğinde oyunların büyük bir çoğunluğunun eğitsel oyun olduğu görülmektedir. Eğitsel oyunların öğretime daha kolay entegre edilebilmesinin bu duruma neden olduğu söylenebilir. Ancak ticari oyunları konularla bağdaştırmak zor olsa da daha büyük bütçeler ve daha büyük ekiplerle oluşturulan bu oyunların kendilerine özgü güçlü yanları bulunmaktadır. Yılmaz, (2022) ticari oyunların da matematik eğitiminde etkili olduğunu belirtmiştir. Buna rağmen incelenen çalışmalarda ticari oyunlarla çok az çalışma yapıldığı görülmektedir. Ticari oyunlardan matematik eğitime uygun olan yönler belirlenerek bunun üzerinde çalışmalar yapılabilir.

Çalışmalarda kullanılan dijital oyunların büyük bir kısmının daha önceden tasarlanmış oyunlar olduğu görülmektedir ve bu sayı yaklaşık %74’e denk gelmektedir. Ancak çalışma sayısı kapsamında bakıldığında hazır oyun kullanan çalışma sayısı %57 olduğu görülmektedir. Bu bulgular ışığında hazır oyun kullanılan çalışmalarda araştırmacılar daha çok sayıda oyunu araştırmalarına dahil etmişlerdir. Mevcut eğitsel dijital oyunların büyük bir kısmı kısa süreli tek bir konuya yönelik oyunlardır (Altan, 2022; Yılmaz, 2022). Bu nedenle araştırmacılar çalışmalarındaki tüm konuları kapsayabilmesi için birden fazla oyun kullanmışlardır. Çalışması

için oyun tasarlayan araştırmacılar daha az sayıda oyun kullanmışlardır. Dijital oyun tasarımının birden fazla uzmanlık alanı gerektiren karmaşık ve zor bir süreç olması (Yılmaz, 2022) nedeniyle çalışmalarında dijital oyun tasarlayan araştırmacılar daha az oyun kullanmayı tercih etmiş olabilirler. Buna paralel olarak Altan (2022) hazır dijital oyun ortamları sunarak öğretmenlerin daha çok dijital oyunlardan faydalanacağını belirtmiştir. Çelişen bir durum olarak Avcu (2023c) incelediği makalelerin çoğunluğunda araştırmacıların araştırma kapsamında kullanacağı oyunları kendilerinin tasarladıklarını belirtmiştir. Bu çalışmada incelenen çalışmaların çoğunluğunun yüksek lisans tezi çalışması olması ve 20 yüksek lisans tezinin %55'inin hazır oyun kullanmasının bu çelişkiye neden olduğu düşünülmektedir. Dijital oyunları inceleyen çalışmalara bakıldığında ise araştırmacılar inceledikleri dijital oyunların büyük bir çoğunluğunun öğretim için yeterli olmadığını ve tasarım eksiklikleri olduğunu belirtilmiştir. Benzer şekilde Byun ve Joung (2018) incelemiş oldukları dijital matematik oyunlarının %26'sının yetersiz düzeyde olduğunu belirtmişlerdir.

4.3. Çalışmaların öğretimsel özellikleri

Çalışmaların ilköğretim düzeyinde olanların konularına yönelik bulgular incelendiğinde çalışmaların çoğunluğu sayılar ve işlemler öğrenme alanına aittir. Literatürdeki çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur (Avcu, 2023c; Hussein vd., 2021). Sayılar ve işlemler öğrenme alanının her sınıf düzeyinde bulunması ve içerisinde en çok konunun bulunduğu öğrenme alanı olmasının neden olduğu düşünülmektedir (MEB, 2018). Çalışmaların sınıf bazında konulara dağılımı bakıldığında ise en fazla 5. ve 6. sınıf öğrencileriyle çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Özellikle 2., 4., 7. ve 8. sınıf konularına yönelik literatürde boşluklar bulunmaktadır. Çalışılan konuların birçoğunda sadece tek araştırma yapıldığı görülmektedir bu nedenle daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir. Farklı matematik konuları üzerine çalışmaların sayısı artırılarak DOTÖ'nün hangi öğrenme alanlarında daha etkili olduğu ileriki çalışmalarda incelenebilir.

Dijital oyunların kullanım amaçları incelendiğinde derste daha çok pekiştirme amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Bu duruma çalışmalarda mevcut bulunan dijital oyunların eğitsel boyutlarının zayıf olmasının neden olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Byun ve Joung (2018) inceledikleri çalışmalardaki çoğu oyunun pratik yapma amacıyla kullanıldığını belirtmektedir. Literatürdeki çalışmalarda da mevcut eğitsel dijital oyunların eğitsel boyutunun yetersiz olduğu belirtilmiştir (Alper, 2017; Günbaş ve Öztürk, 2022). Uluçay ve Çakır (2014) matematik alan uzmanları ve dijital oyun tasarım uzmanlarının birlikte çalışmasıyla daha etkili eğitsel dijital oyunlar tasarlanacağını belirtmişlerdir. İleriki çalışmalarda alan uzmanlarının iş birliği ile dijital oyunların oluşturulması ve öğretim esnasında kullanılması amaçlanan çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Dijital oyunların matematik başarısına ve matematiğe yönelik duyuşsal becerilere etkisini inceleyen çalışmalarda çoğunlukla olumlu yönde anlamlı farklılıklar olduğu bulgulanmıştır. Bu bulgu literatürdeki çalışmalarla örtüşmektedir (Byun ve Joung, 2018; Fadda vd., 2022; Hussein vd., 2021; Pan vd., 2022; Poçan, 2023). Ancak daha net sonuçlara ulaşılabilmesi bu konuda daha çok çalışma yapılması gerekmektedir. Ayrıca karşıt sonuçları bulgulayan çalışmalarda nelerin farklı olduğunun incelenmesi önerilmektedir. Bu kısımdaki önemli bir bulgu çeşitli bilişsel matematik becerilerine yönelik yapılan 8 çalışmada da bilişsel becerilerin arttığı görülmektedir. Literatürdeki araştırmalarda bu durumu desteklemektedir

(Jensen ve Skott, 2022). Ancak bu çalışmaların neredeyse hepsi farklı konularda farklı katılımcılarla çalışıldığı için çok fazla değişkene sahip bir durum oluşmaktadır. Konuyla ilgili daha fazla çalışma yapılarak etkinin güvenilirliği arttırılabilir. Matematik dersinde kalıcılığı inceleyen 3 çalışma içerisinde sadece 1 çalışmada kalıcılığın sağlandığı belirtilmiştir. İleride kalıcılığa yönelik çalışma sayısı arttırılarak bu konuda daha net bir sonuca ulaşılması sağlanabilir.

Çalışmalarda karşılaşılan sorunlara bakıldığında ise en çok zaman sorunu olduğu belirtilmiştir. Bunu takip eden sorunlar ise donanımsal eksiklikler, sınıf yönetimi ve oyun bağımlılığıdır. Literatürdeki çalışmalar da bu bulguyla örtüşmektedir (Altan, 2022; Demirbilek ve Tamer, 2010; Uluçay ve Çakır, 2014). Burada dikkat çeken kısımlardan bir diğeri ise eğitsel dijital oyunların oyun bağımlılığı oluşturabileceği araştırmalarda dezavantaj olarak belirtilmesine rağmen bu çalışmalarda eğitsel oyun kullanımının oyun bağımlılığına neden olduğuna dair net bulgular yoktur. Sağlık bakanlığının yapmış olduğu dijital oyun bağımlılığı çalıştay raporunda (2018) bütün oyunların bağımlılık yapmadığı belirtilmiştir. Buna ek olarak raporda eğitici oyunların öğrencilere olumlu yönlerinin olduğu belirtilmiştir (SB, 2018). İleriki çalışmalarda eğitsel oyunların ve DOTÖ yönteminin bağımlılık üzerine etkisi araştırılarak bu konu netleştirilebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Kaynakça

- Aguilera, E., ve de Roock, R. (2022). Digital game-based learning: Foundations, applications, and critical issues. *Oxford Research Encyclopedia of Education*.
- Al Fatta, H., Maksom, Z., ve Zakaria, M. H. (2018). Game-based learning and gamification: Searching for definitions. *International Journal of Simulation: Systems, Science and Technology*, 19(6), 41-1.
- Alkan, V. (2010). Matematikten nefret ediyorum! *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 189-199. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pauefd/issue/11115/132918>
- All, A., Castellar, E. P. N., ve Van Looy, J. (2014). Measuring effectiveness in digital game-based learning: A methodological review. *International Journal of Serious Games*, 1(2).
- Altan, B. A. (2022). Öğretimde dijital oyunlar. İçinde *Dijital Oyunlar-1; Araçlar, Metodolojiler, Uygulamalar ve Öneriler* (C. 1, ss. 485-507). Nobel.
- Arslan, Ç., Güler, H. K., ve Gürbüz, M. Ç. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 123-142. <https://doi.org/10.21764/efd.32954>
- Avcu, S. (2023c). A systematic review of digital mathematics game articles published in peer-reviewed journals in Türkiye from 2005 to 2023. *Research on Education and Psychology*, 7(Special Issue 2), 332–361. <https://doi.org/10.54535/rep.1352845>
- Beilock, S. L., ve Willingham, D. T. (2014). Math anxiety: Can teachers help students reduce it? ask the cognitive scientist. *American educator*, 38(2), 28.
- Bozkurt, E., ve Bircan, M. A. (2015). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonları ile matematik dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015(5), 201-220.
- Byun, J., ve Joung, E. (2018). Digital game-based learning for K–12 mathematics education: A meta-analysis. *School Science and Mathematics*, 118(3-4), 113-126. <https://doi.org/10.1111/ssm.12271>
- Casañ-Pitarch, R. (2018). An approach to digital game-based learning: Video-games principles and applications in foreign language learning. *Journal of Language Teaching and Research (Online)*, 9(6), 1147-1159.
- Çankaya, S., ve Karamete, A. (2009). The effects of educational computer games on students' attitudes towards mathematics course and educational computer games. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 145-149.
- Çınar, N. (2021). İyi bir sistematik derleme nasıl yazılmalı?. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 310-314.
- Dede, Y., ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad/issue/16688/173418>
- Demir, M. K., ve Budak, H. (2016). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme, motivasyon, biliş üstü becerileri ile matematik dersi başarılarının arasındaki ilişki. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (41), 30-41.
- Demirbilek, M., ve Tamer, S. L. (2010). Math teacher's perspectives on using educational computer games in math education. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 9, 709-716. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.222>

- Dishon, G. (2021). The designability paradox: rethinking authenticity and situatedness in educational video games. *Educational technology research and development*, 69(2), 497-513.
- Divjak, B., ve Tomić, D. (2011). The impact of game-based learning on the achievement of learning goals and motivation for learning mathematics-literature review. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 35(1), 15–30.
- Elalmış, S., Demirkıran, F., ve Doğan, E. E. (2023). Matematik dersine yönelik tutum ile başarı arasındaki ilişki: Bir TİMSS çalışması. *Edebiyat Dilbilim Eğitim ve Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 145-157.
- Erhel, S., ve Jamet, E. (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers and Education*, 67, 156–167
- Fadda, D., Pellegrini, M., Vivanet, G., ve Zandonella Callegher, C. (2022). Effects of digital games on student motivation in mathematics: A meta-analysis in K-12. İçinde *Journal of Computer Assisted Learning* (C. 38, Sayı 1, ss. 304-325). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/jcal.12618>
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about literacy and learning. *Palgrave Macmillan*.
- Gee, J. P. (2007). What video games have to teach us about learning and literacy. *Second Edition: Revised and Updated Edition* (2nd ed.). St. Martin's Griffin
- Gunduzalp, C. (2024). The effects of digital game-based learning in technology-oriented course: A case study in the biochemistry department. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 10(1), 42-59. <https://doi.org/10.55549/jeseh.1419320>
- Günbaş, N., ve Öztürk, A. N. (2022). Eğitim bilişim ağı (EBA) içeriklerinde yer alan dijital matematik oyunlarının bloom taksonomisine göre incelenmesi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 285-310. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.1009879>
- Hussein, M. H., Ow, S. H., Elaish, M. M., ve Jensen, E. O. (2021). Digital game-based learning in K-12 mathematics education: a systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 27(2), 2859-2891. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10721-x>
- İlgün Dibek, M., ve Toptaş, B. (2023). Bütün parçaların toplamından daha fazladır: Eğitim bilimlerinde sistematik derleme nasıl yazılır?. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 538-550. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1176257>
- İncebacak, B. B., ve Ersoy, E. (2016). Matematik neden beni kaygılandırır?. *HAYEF Journal of Education*, 13(2), 1-15.
- Jensen, E. O., ve Skott, C. K. (2022). How can the use of digital games in mathematics education promote students' mathematical reasoning? a qualitative systematic review. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 8(2), 183-212. <https://doi.org/10.1007/s40751-022-00100-7>
- Ke, F. (2009). A qualitative meta-analysis of computer games as learning tools. *R. E. Furdig, Handbook of research on effective electronic gaming in education* (pp. 1-32). New York: IGI Global
- Kesici, A. (2018). Lise öğrencilerinin matematik motivasyonunun matematik başarısına etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 37(2), 177-194.
- Larkin, K., ve Jorgensen, R. (2016). 'I hate maths: why do we need to do maths?' Using iPad video diaries to investigate attitudes and emotions towards mathematics in year 3 and year 6 students. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14, 925-944.

- Liu, M., Horton, L., Olmanson, J., ve Toprac, P. (2011). A study of learning and motivation in a new media enriched environment for middle school science. *Educational technology research and development*, 59, 249-265.
- Marfisi-Schottman, I. (2019). Games in higher education. *Encyclopedia of education and information technologies*, 1-9.
- MEB. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*.
- MEB. (2019). *PISA 2018 Türkiye ön raporu*.
- MEB. (2020). *TIMMS 2019 Türkiye ön raporu*.
- MEB. (2024). *PISA 2022 Türkiye ön raporu*.
- Mumcu, H. Y. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik algılarının resmetme yoluyla incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(1), 371-388.
- Munn, Z., Peters, M.D.J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18 (143), DOI: 10.1186/S12874-018-0611.
- Newman, M., Gough, D. (2020). Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application. Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., Buntins, K. (eds) *Systematic Reviews in Educational Research* içinde. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7_1
- Newzoo, (2024). Global games market report 2023.
- Öden, M. S., Bolat, Y. İ., ve Göksu, İ. (2021). Kahoot! as a gamification tool in vocational education: More positive attitude, motivation and less anxiety in EFL. *Journal of Computer and Education Research*, 9(18), 682-701.
- Öztop, F. (2022). İlkokul matematik öğretiminde dijital ve dijital olmayan oyun kullanımının etkililiği: Bir meta-analiz çalışması. *İnternational Primary Educational Research Journal*, 6(1), 65–80. <https://doi.org/10.38089/iperj.2022.92>
- Paez, A. (2017). Gray literature: An important resource in systematic reviews. *Journal of Evidence-Based Medicine*, 10(3), 233–240. <https://doi.org/10.1111/jebm.12266>.
- Pan, Y., Ke, F., ve Xu, X. (2022). A systematic review of the role of learning games in fostering mathematics education in K-12 settings. In *Educational Research Review* (Vol. 36). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100448>
- Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52, 1–12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.004>.
- Papert, S. (1996). *The connected family: Bridging the digital generation gap*. Longstreet Press.
- Poçan, S. (2023). Matematik eğitiminde dijital oyun tabanlı öğrenme üzerine bibliyometrik analiz. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 648–669. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1215903>
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. McGraw Hill.
- Rethlefsen, M. L., ve Page, M. J. (2022). PRISMA 2020 and PRISMA-S: common questions on tracking records and the flow diagram. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 110(2), 253.

- Sağlık Bakanlığı Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü. (2018). *Dijital oyun bağımlılığı çalıştırı sonuç raporu*. <https://www.guvenliweb.org.tr/dosya/usxdh.pdf>
- Sanchez, E., van Oostendorp, H., Fijnheer, J. D., ve Lavoué, E. (2020). Gamification. *Encyclopedia of Education and Information Technologies* (pp. 816-827). Cham: Springer International Publishing.
- Sezgin, S., Bozkurt, A., Yılmaz, E. A., Van Der Linden, N. (2018). Oyunlaştırma, eğitim ve kuramsal yaklaşımlar: Öğrenme süreçlerinde motivasyon, adanmışlık ve sürdürülebilirlik. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (45), 169-189. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.3>
- Tabuk, M. (2019). Matematik başarısı ve matematiğe ilişkin tutum: Meta-analiz çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 49(49), 166-185. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.358096>
- Tokaç, U., Novak, E., ve Thompson, C. G. (2019). Effects of game-based learning on students' mathematics achievement: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(3), 407-420. <https://doi.org/10.1111/jcal.12347>
- TÜİK, (2021). Çocuklarda bilişim teknolojileri kullanım araştırması. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cocuklarda-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2021-41132>
- Uluçay, İ. S., ve Çakır, H. (2014). İnteraktif oyunların matematik öğretiminde kullanılması üzerine araştırmaların incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(1), 13-34. https://dergipark.org.tr/tr/pub/etku/issue/6268/84208#article_cite
- Uysal, F., ve Selışık, A. (2016). Lise öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 9(1), 146-164. <https://doi.org/10.5578/keg.10009>
- Ültay, E., Akyurt, H., ve Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 188-201. <https://doi.org/10.21733/ibad.871703>
- Van Eck, R. (2015). Digital game-based learning: Still restless, after all these years. *EDUCAUSE Review*, 50(6), 12-28.
- Woo, J.-C. (2014). Digital game-based learning supports student motivation, cognitive success, and performance outcomes. *Educational Technology & Society*, 17 (3), 291-307.
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., ve van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249-265. <https://doi.org/10.1037/a0031311>
- Yıldırım, S. (2011). Öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon, kaygı ve matematik başarısı: Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan bulgular. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 277-291.
- Yılmaz, T. K. (2022). Eğitimde dijital oyunlar ve dijital oyun tabanlı öğrenme. İçinde Ş. Sağıroğlu, H. İ. Bülbül, A. Kılıç, M. Küçükali, Ş. Bayzan, ve Y. Samur (Ed.), *Dijital Oyunlar-1; Araçlar, Metodolojiler, Uygulamalar ve Öneriler* (1. bs, C. 1, ss. 463-483). Nobel.
- Yılmaz, K. (2021). Sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde sistematik derleme, meta değerlendirme ve bibliyometrik analizler. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 1457-1490.

EK-1 İncelenen Kaynaklar

- Akbay, M. (2015). *Kurmacılık yaklaşımı ile dijital oyun ortamında tasarım yapmanın, lise öğrencilerinin geometri başarı, özyeterlilik ve uzamsal becerilerine etkisi* (Tez No.394796) [Yüksek Lisans, Atatürk Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Akın, F. A., ve Atıcı, B. (2015). Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(2), 75–102. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkjes/issue/34157/377663>
- Aksoy, N. C. (2014). Dijital oyun tabanlı matematik öğretiminin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin başarılarına, başarı güdüsü, öz-Yeterlik ve tutum özelliklerine etkisi (Tez No.356671) [Doktora, Gazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Aktaş, M., Bulut, G. G., ve Aktaş, B. K. (2018). Dört işleme yönelik geliştirilen mobil oyunun 6. sınıf öğrencilerinin zihinden işlem yapma becerisine etkisi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 90–100. https://dergipark.org.tr/tr/pub/etad/issue/41884/435513#article_cite
- Alper, A. (2017). Matematik öğretimine yönelik eğitsel oyunların özellikleri: IOS uygulamalarındaki dört işlem oyunları. *Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 1–14. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebtad/issue/30543/330528>
- Altınışik, M. (2021). *Dijital oyunların matematiksel kavram gelişimi ve öğretimsel nitelikler açısından incelenmesi*. (Yayın No.665790). [Yüksek Lisans, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ardahan, S. (2023). *Matematik öğretiminde teknoloji destekli tasarlanan oyunların matematik başarısına etkisi*. (Yayın No.811132). [Yüksek Lisans, Selçuk Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Avcu, S. (2023a). Matematik öğretmen adaylarının scratch ile tasarlanan dijital matematik oyunları ile ilgili farkındalıkları. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 126–149. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1178451>
- Avcu, S. (2023b). Öğretmen adaylarının matematik öğretiminde dijital oyun kullanımına ilişkin dikkate aldıkları hususlar. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 244–270. https://dergipark.org.tr/tr/pub/neueefd/issue/80589/1350162#article_cite
- Beşaltı, M., ve Kul, Ü. (2021). Effects of a game-based app on primary students' self efficacy and achievements in learning Fractions during distance education. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 11(63), 505–520.
- Çankaya, Ö. (2012). *Bilgisayar oyunlarının okul öncesi eğitiminde kullanılmasının bazı matematiksel kavramların öğretimi üzerine etkisi*. (Yayın No.319648). [Yüksek Lisans, Atatürk Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Çankaya, S., ve Karamete, A. (2008). Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin matematik dersine ve eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarına etkisi. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 4(2), 115–127. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinefd/issue/17385/181689>
- Çelik, D. (2023). *Matematik dersi için geliştirilen dijital eğitsel oyuna yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri*. (Yayın No.815091). [Yüksek Lisans, Ege Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Çorbacı, K. (2023). *Bilgisayar video oyunlarının ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözme becerilerine etkisinin incelenmesi*. (Yayın No.834735). [Yüksek Lisans, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Dede, R. A. (2021). *Teknoloji destekli eğitsel oyunların ilköğretim matematik öğretiminde kullanılmasına yönelik yazılan lisansüstü araştırmaların eğilimleri*. (Yayın No.701975). [Yüksek Lisans, Kocaeli Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Dündar, B. (2015). *Eğitsel bilgisayar oyunlarının 5. sınıf öğrencilerinin kesirler konusundaki matematik başarısına, matematiğe karşı tutumuna ve üstbilişsel becerilerine etkisi*. (Yayın No.463399). [Yüksek Lisans, Başkent Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Durgut, A. (2016). *Meslek yüksekokulu öğrencileri için eğitsel matematik oyunu geliştirilmesi ve başarıya etkisinin incelenmesi*. (Yayın No.456152). [Yüksek Lisans, Balıkesir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Engin, R. A. (2023). Matematik öğretmeni adaylarının dijital oyun tasarlama deneyimleri, görüş ve değerlendirmeleri: draw your game örneği. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 13(1), 89–114. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1103234>
- Fırat, S. (2011). *Bilgisayar destekli eğitsel oyunlarla gerçekleştirilen matematik öğretiminin kavramsal öğrenmeye etkisi*. (Yayın No.301095). [Yüksek Lisans, Adıyaman Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Genç Çopur, H. (2021). *Dijital oyun destekli matematik eğitim programının 54-66 aylık çocukların saymaya ilişkin temel matematik becerilerinin gelişimine etkisi*. (Yayın No.676972) [Doktora, Gazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Günbaş, N., ve Öztürk, A. N. (2022). Eğitim bilişim ağı (EBA) içeriklerinde yer alan dijital matematik oyunlarının bloom taksonomisine göre incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 285–310. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.1009879>
- Işık, H. K. (2023). *Matematik derslerinde eğitsel dijital kaçış odası oyunlarının başarı ve motivasyon üzerindeki etkileri*. (Yayın No.816819). [Yüksek Lisans, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kara, N. (2021). Eğitsel mobil matematik oyunu ile sınıf içi oyunlaştırma: bir durum çalışması örneği. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 85–101. <https://doi.org/10.21666/muefd.764044>
- Kendüzler, S. E. (2023). *Eğitsel oyun matematik merkezinde oyun ve dijital oyunun çocukların matematik ve öz-düzenlemeli becerilerine etkisi*. (Yayın No.814399) [Doktora, Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Köse, R. B. (2021). *Harmanlanmış öğrenme yöntemiyle işlenen matematik dersinde eğitsel dijital oyun kullanmanın öğrenci başarısına ve motivasyonuna etkisi*. (Yayın No.712299). [Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Öztürk, A. (2021). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin scratch programıyla tasarladıkları oyunların öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda incelenmesi: Cebirden yansımalar*. (Yayın No.664328). [Yüksek Lisans, Bartın Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Öztürk, A. N. (2023). *Dijital hikayelerle bütünleştirilmiş dijital oyunların beşinci sınıf öğrencilerin matematik dersi yüzdeler konusundaki akademik başarıları ve motivasyonları üzerindeki etkisi*. (Yayın No.775332). [Yüksek Lisans, Kafkas Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Şahin, H. B. (2016). *Eğitsel bilgisayar oyunları ile destekli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve duyuşsal özelliklerine etkisi*. (Yayın No.435990) [Yüksek Lisans, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Sönmez Tural, M. (2012). *6. sınıf matematik derslerinde web üzerinden sunulan eğitsel matematik oyunlarının öğrenci başarısına etkisi.* (Yayın No.330171) [Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Toka, B. (2022). *Etkileşimli eğitici dijital oyun programının dezavantajlı çocukların matematik becerileri ve çalışma belleği performansı üzerine etkisinin incelenmesi.* (Yayın No.756308). [Yüksek Lisans, KTO Karatay Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Topçu, H., Küçük, S., ve Göktaş, Y. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının ilköğretim matematik öğretiminde eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanımına yönelik görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(2), 119–136. <https://doi.org/10.16949/turcomat.09768>
- Türkmen, G. P. (2017). *Oyunlaştırma yöntemiyle öğrenmenin öğrencilerin matematik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi.* (Yayın No.490555). [Yüksek Lisans, Erciyes Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yavuzkan, H. (2019). *Eğitsel dijital oyunların 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına ve tutumuna etkisi.* (Yayın No.590402). [Yüksek Lisans Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yiğit, A. (2007). *İlköğretim 2. sınıf seviyesinde bilgisayar destekli eğitici matematik oyunlarının başarıya ve kalıcılığa etkisi.* (Yayın No.206271). [Yüksek lisans, Çukurova Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

İletişim

Matematik Öğretmeni Cabir Serhat AYDIN
cabirserhat@gmail.com

Doç. Dr. Rıdvan ATA
 ridvanata@mu.edu.tr

The Relationship Between Behaviour of School Principals in Supervising Instruction and Professional Learning of Teachers

Bayram BOZKURT, Gaziantep University, ORCID: 0000-0002-9184-0878

Öznur RENGİ, Ministry of National Education, ORCID: 0000-0003-3582-3739

Soner TAŞDEMİR, Ministry of National Education, ORCID: 0000-0002-2522-0283

Abstract

In the current study, it was examined whether there is a significant relationship between school principals' instructional supervision behaviors and teachers' professional learning. The research was designed within the scope of the relational (correlative) survey model. In the analysis of the research data, canonical correlation analysis, which is one of the multivariate statistical methods that test the relationship between two or more variable groups, was used. The research sample consists of 574 teachers determined by a simple random sampling method. In the data collection process of the research, a data collection form composed of three parts, namely "Personal Information", "Instructional Supervision Behaviours of School Principal Scale" and "Teacher Professional Learning Scale" was used. As a result of the research, according to teachers' perceptions, it was determined that school principals tried to exhibit instructional supervision behaviours most of the time and teachers' professional learning behaviors to a great extent. It was determined that there was a positive and moderately significant relationship between school principals' instructional supervision behaviors and teachers' professional learning. In addition, it was seen that instructional supervision behaviors and professional learning were explained by 25%. On the other hand, it was concluded that there was a positive relationship between the variables of "developing teaching and teacher" and "classroom visits and providing feedback" in the instructional supervision behavior data set and the variables of "reflection", "collaboration", "accessing knowledge base" and "implementation" in the professional learning data set.

Keywords: Instructional supervision, professional learning, school principals, teachers.



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 597-620
DOI
10.17679/inuefd.1416702

Article Type
Research Article

Received
08.01.2024

Accepted
05.08.2024

Suggested Citation

Bozkurt, B., Rengi, Ö., & Taşdemir, S. (2024). The relationship between behaviour of school principals in supervising instruction and professional learning of teachers, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 597-620. DOI: 10.17679/inuefd.1416702

This article was presented as an abstract oral presentation at the 2nd International Scientific Research Congress held by Iğdır University on 26-27 September 2023.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Learning organisations, which are places where people at all levels continuously develop their skills and learn as a community (Senge, 1990), when it comes to schools, need a shared vision for all students' learning, learning opportunities for teachers, systems for knowledge exchange between teachers, encouragement of team learning, a culture of innovation and administrative support for learning (Kools & Stoll, 2016; Fuller et al., 2012; Poortman, et al., 2021). In this context, it can be argued that there is a need for instructional supervision to support, observe and guide learning (Beverborg, 2015; Mudzofir, 2017) and for teachers to accept this support and to continuously advance their professional development through professional learning.

Purpose

In the present study aims to examine the relationship between principals' instructional supervision and teachers' professional learning. In line with this purpose, answers to the following questions were sought in the current study:

1. What is the level of teachers' perceptions about school administrators' instructional supervision behaviors?
2. What is the level of teachers' perceptions about their professional learning?
3. What is the relationship between school administrators' instructional supervision behaviors and teachers' professional learning?

Method

This study, which examines the relationship between school principals' instructional supervision behaviors and teachers' professional learning according to teachers' perceptions, was designed within the scope of a relational (correlative) survey model. In this context, the canonical correlation analysis method (Thompson, 2000), which is one of the multivariate statistical methods testing the relationship between two or more variable groups, was used. The population of the research consists of 13307 teachers in the central district of a metropolitan city located in the Southeast of Turkey. The research sample consists of 574 teachers selected from this population by simple random sampling method. The simple random sampling method is a sampling method with a high probability of generalization because the probability of selection of each individual in the population is equal and the selection of one individual does not affect the other (Büyüköztürk, et al., 2023). In the data collection process of the study, a data collection form consisting of three parts, namely "Personal Information", "Instructional Supervision Behaviors of School Principal Scale" and "Teacher Professional Learning Scale" was used. The data obtained during the research process were analyzed utilizing SPSS 26 and AMOS 21 package programs.

Findings

According to teachers' perceptions, school administrators' instructional supervision behaviors were found to be at the level of ($X=3.48$), "Most of the Time" in the dimension of instructional supervision behavior of developing teaching and teachers at the level of $X=3.69$, "Most of the Time", but relatively low in the behaviors of classroom visits and providing feedback at the level of ($X=3.09$), "Sometimes". On the other hand, teachers' perceptions of teachers' professional learning are at the level of "Agree" ($X=3.91$); in terms of dimensions, it is seen that collaboration ($X=3.95$), reflection ($X=3.92$), implementation ($X=4.11$) and access to the knowledge base ($X=3.68$) are at the level of "Agree to a large extent". There is a positive, moderately significant relationship between school administrators' instructional supervision behaviors and teachers' professional learning ($r= .48$; $p<0.001$).

Discussion & Conclusion

It was determined that there was a positive and moderately significant relationship between school principals' instructional supervision behaviours and teachers' professional learning. In the study, it was concluded that instructional supervision and professional learning data sets shared a variance of 25%. In addition, it was concluded that there was a positive relationship between the variables of 'developing teaching and teacher' and 'classroom visits and providing feedback' in the instructional supervision behaviour data set and the variables of "reflection", "collaboration", "accessing knowledge base" and "implementation" in the professional learning data set. In other words, as the instructional supervision behaviours of school principals increase, teachers' professional learning is expected to increase. This result can be interpreted as that the behaviours of school principals (Bayne-Jardine et al., 2005; Chen, 2018; Glickman et al., 2001), who have an official role in supervising the healthy continuation of education and training activities in all aspects, such as ensuring that teachers are informed about current developments, encouraging cooperation among teachers, involving teachers in management, monitoring student achievement, giving feedback to teachers, ensuring teachers' participation in professional development activities, supporting classroom visits among teachers, and classroom visits made directly by teachers themselves will increase teachers' professional learning.

Okul Müdürlerinin Öğretimsel Denetim Davranışları ile Öğretmenlerin Mesleki Öğrenmeleri Arasındaki İlişki

Bayram BOZKURT, Gaziantep Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-9184-0878

Öznur RENGİ, Milli Eğitim Bakanlığı, ORCID: 0000-0003-3582-3739

Soner TAŞDEMİR, Milli Eğitim Bakanlığı, ORCID: 0000-0002-2522-0283

Öz

Mevcut araştırmada okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma ilişki (korelatif) tarama modeli kapsamında desenlenmiştir. Araştırma verilerinin analizinde, iki ya da daha fazla değişken grubu arasındaki ilişkiyi test eden çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden biri olan kanonik korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırma örneklemini basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen 574 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın veri toplama sürecinde "Kişisel Bilgiler", "Okul Müdürünün Öğretimsel Denetim Davranışları Ölçeği" ve "Öğretmen Mesleki Öğrenme Ölçeği" olmak üzere üç bölümden oluşan veri toplama formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışlarını çoğu zaman, öğretmenlerin mesleki öğrenme davranışlarını büyük ölçüde sergilemeye çalıştıkları belirlenmiştir. Okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasında ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretimsel denetim davranışlarının ve mesleki öğrenmeyi %25 oranında açıkladığı görülmüştür. Bununla birlikte öğretimsel denetim davranışı veri setinde yer alan "öğretimi ve öğretmeni geliştirme" ve "sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma" değişkenleri ile mesleki öğrenme veri setinde yer alan "yansıtma", "iş birliği", "bilgi tabanına ulaşma" ve "uygulama" değişkenleri arasında da pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğretimsel denetim, mesleki öğrenme, okul müdürleri, öğretmen.



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 597-620
DOI
10.17679/inuefd.1416702

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
08.01.2024

Kabul Tarihi
05.08.2024

Önerilen Atıf

Bozkurt, B., Rengi, Ö., & Taşdemir, S. (2024). Okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 597-620. DOI: 10.17679/inuefd.1416702

Bu makale 26-27 Eylül 2023 tarihlerinde Iğdır Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen 2. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde özet sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Okul Müdürlerinin Öğretimsel Denetim Davranışları ile Öğretmenlerin Mesleki Öğrenmeleri Arasındaki İlişki

1. Giriş

Günümüzde, eleştirel düşünme, iş birliği, iletişim ve yaratıcılık gibi becerilerin geliştirilebilmesi ve eğitim aracılığıyla desteklenmesine her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır (Desimone, 2009). Zira gelecek nesiller gelişen teknoloji, artan bilgi ve küresel krizlerin yaratabileceği avantaj ve dezavantajlara yanıt verebilmek için beceriler, yetenekler ve eğilimlerle donatılmalıdır (Schleicher, 2012). Ancak eğitim aracılığıyla bunların başarabilmesi için eğitimcilerin kendilerinin de bu tür davranış ve özellikleri modelleyebilmeleri, güçsüz yönlerini iyileştirmeleri, kendilerini güncelleyebilmeleri, yeni özellikler ve çalışma biçimleri geliştirebilmeleri gerekir (Ventista & Crown, 2023). Başka bir deyişle, eğitimde sürekli mesleki öğrenmenin gerekli olduğunu, okulların çalışanların öğrenmesini teşvik etmesi gerektiğini, mesleki öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğinin değerlendirilmesi gerektiğini ve nihayetinde okulların kendilerini öğrenen örgütlere dönüştürmeleri gerektiğini söyleyebiliriz. Her seviyeden insanın becerilerini sürekli olarak geliştirdiği ve bir topluluk olarak öğrendiği yerler olan öğrenen örgütler (Senge, 1990), söz konusu okullar olduğunda tüm öğrencilerin öğrenimi için ortak bir vizyona, öğretmenler için öğrenme fırsatlarına, öğretmenler arası bilgi alışverişi için sistemlere, ekip öğrenmesinin teşvikine, yenilik kültürüne ve öğrenme için yönetici desteğine ihtiyaç duymaktadır (Fuller vd., 2012; Kools & Stoll, 2016; Poortman, vd., 2021). Bu bağlamda, öğrenmeyi destekleyecek, gözlemleyecek ve rehberlik edecek öğretimsel denetime (Beverborg, 2015; Mudzofir, 2017) ve bu desteği kabul ederek mesleki gelişimlerini mesleki öğrenme aracılığıyla sürekli ilerletecek öğretmenlerin olması gerektiği söylenebilir. Okullardaki eğitimin kalitesini belirleyen temel unsurlar arasında öğretmenlerin mesleki gelişim çabaları, mesleki öğrenmeleri ve yöneticilerin de öğretmenleri bu yönde teşvik edici davranış, tutum ve özellikleri yer almaktadır (Baluyos vd., 2019; Lunenburg & Ornstein, 2013). Öğrenci öğrenimini geliştirmek isteyen müdürlerin eş zamanlı olarak öğretmenlerinin öğrenimini motive etmeye, desteklemeye ve sürdürmeye odaklanmaları gerektiğini gösteren araştırma bulguları bulunmaktadır (Geijsel vd., 2009; Lieberman & Pointer Mace, 2008; Robinson, 2006).

Okul müdürlerinin etkili öğretimsel denetim davranışları ile okulların öğrenen okul olmaları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde ilişki bulunmaktadır (Esen ve Albez, 2022). Okuldaki kaliteli eğitimi sürdürmenin ve geliştirmenin yollarından biri olarak öğretimsel denetim, öğretmenlere tercihleri ve ihtiyaçları doğrultusunda doğrudan yardım ve sürekli rehberlik sağlamaktadır (Mudzofir, 2017). Dolayısıyla öğretimsel denetim, öğretmenin mesleki öğrenmesi için profesyonel yardım niteliğinde avantajlar olarak görülebilir. Öğretimsel denetim aracılığıyla okullar canlı öğrenme toplulukları olarak gelişebilirler ve bunu sağlamak için de okul yöneticileri iyi bir konuma sahiptir (Fink & Resnick, 2001). Öğretimsel denetim, öğretmen yeterliliklerinin eksikliği ve düşük öğrenci başarısı sorunuyla başa çıkılmasına potansiyel olarak katkı da bulunur (Crwon, 2023).

Öğretimsel denetim, öğretmenlerin mesleki gelişimi ve öğretim sürecinin iyileştirilmesi için gözetim, destek ve süreklilik değerlendirmesi sağlamak üzere okullardaki ilgili personelin denetimine dayandığı için öğretmenlerin mesleki bilgilerini ve tutumlarını geliştirmek suretiyle öğretim faaliyetlerinin etkililiğini destekler (Tefaw & Hofman, 2014). Iroegbu ve Etudor-Eyo (2016) müdürlerin öğretimsel denetimine dayalı olarak öğretmenlerin etkililiğindeki farklılıkları

incelemiş öğretimsel denetimin yeterli olduğu okullardaki öğretmenlerin, öğretimsel denetimin yetersiz olduğu okullardaki öğretmenlerden daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmalar müdürlerin sadece idari rol oynamadıklarını, aynı zamanda öğretmenlere rehberlik ederek öğretim yaptıklarını da göstermektedir (Baggay, vd., 2021; Chen & Chen, 2013; Quebec vd., 2020). Müdürlerin öğretimsel denetimi, öncelikle öğretmenlerin eylemleri üzerinde düşüncelerine yardımcı olmaya ve mesleki gelişim yoluyla okul gelişimini teşvik etmeye odaklanır (Sergiovanni & Starratt, 2007). Müdürler öğretmenleri gözlemlendiğinde, sınıfları ziyaret ederek onların sınıf içi sunumları hakkında veriler topladığında ve daha sonra öğretmenlerin mesleki ihtiyaçlarını mesleki gelişimleriyle uyumlu hale getirerek onlara geri bildirim vermek amacıyla bir araya geldiğinde öğretimsel denetim gerçekleşmektedir (Hoy & DiPaola, 2008; Zepeda, 2012). İlğan (2014) öğretim denetiminin öğretimi ve öğretmeni geliştirme ile sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma olmak üzere iki boyutlu bir süreç olarak işlediğini belirtmiştir: Toplantılarda öğretmenleri bilgi alışverişine teşvik etme, öğrenci başarısını takip, öğretmeni eğitimle ilgili güncel gelişmelerden haberdar etme ve öğretmenler arası iş birliğini teşvik gibi davranışların öğretim denetiminin “öğretimi ve öğretmeni geliştirme” boyutu olduğunu ifade etmektedir. Öğretim denetiminin, sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma boyutlarında ise sınıf ziyaretleri, öğretmenlerin birbirinin sınıflarının ziyaretinin teşvik edilmesi, bu ziyaretlerin analiz edilmesi ile geri bildirim gibi müdür davranışları yer almaktadır. Sınıf ziyaretleri, çalışma planı gibi sınıf içi öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi, ders notları, derse katılım ve öğretmenlerin performans değerlendirmesi gibi çeşitli faaliyetleri kapsar (Oyedeji, 2019). Görüldüğü gibi, denetim aracılığıyla okul müdürü öğretmenlere önemli geribildirimler verebilir, rehberlik sağlayabilir, yeni öğrenme ortamları yaratabilir ve bu da öğretmenlerin mesleki öğrenmelerine anlamlı katkı sağlayabilir. Sürdürülebilir gelişim için okul yöneticilerinden, öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini güçlendirmeleri, stratejik planlar oluşturmaları, değişimi yönetmeleri ve öğretmenlerle iş birliğine dayalı ilişkiler kurmaları beklenmektedir (Chin & Chen, 2016).

Okul müdürleri, öğretim sürecini geliştirmek ve belirlenen hedeflere ulaşabilmek için öğretmenlerin öğretim hedeflerini netleştirmelerine yardımcı olma ve onlarla iş birliği içinde çalışma sorumluluğuna sahiptir (Blasé, vd., 2010). Öğretmenlere objektif geri bildirim sağlamak, öğretim sorunlarını teşhis etmek ve çözmek, öğretmenlerin strateji ve becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak, öğretmenleri değerlendirmek ve öğretmenlerin olumlu tutumlarını sürdürmelerine yardımcı olmak, öğretimsel denetimin amaçları arasında yer almaktadır (Jared, 2011). Okul müdürlerinin, öğretimsel denetimi etkin bir şekilde yerine getirmemesi durumunda, öğretmenler etkim performans gösteremeyebilir (İlğan, 2021). Okulların yönetiminde okul müdürleri merkezi bir konumdadır; başarı elde edildiğinde övgüleri alan ve okul başarısız olduğunda bu durumdan sorumlu tutulan yönetimle ilgili en önemli kişilerden biridir (Abdul, 2020). Okulların başarısının artırılması, sürdürülmesi ve değerlendirilmesi için öğretimsel denetim, eğitim yönetiminin önemli bir yönü olarak karşımıza çıkmaktadır (Maldrine & Kiplangat, 2020; Chen, 2018). Eğitim denetimiyle ilgili güncel çalışmalar, eğitim yöneticilerinin öğretimsel liderler olarak hizmet vermesinin önemine giderek daha fazla dikkat çekerek öğretimsel denetime odaklanmaktadır (Day vd., 2016; Jimerson & Quebec Fuentes, 2019; Quebec Fuentes & Jimerson, 2020). Sürekli bir süreç olarak öğretimsel denetim, okulun sorunsuz ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlar (Ubugo, 2020). Öğretimsel denetim, eğitim politikalarının ve önlemlerinin uygulanması; öğretim kalitesinin iyileştirilmesi ve önemli olayların ele alınması hedeflerini güçlendirmeyi amaçlar (Chen, 2018). Okul

müdürlerinin öğretimsel denetimi ile okulun akademik başarısı arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır (Charity-Oluchukwu, 2022; Mang'eni, vd., 2022). Öğretimsel denetim, öğretmenlerin sürekli mesleki gelişimine yönelik kapsamlı bir planın hayati bir bileşeni olarak görülmektedir (Obakpolo & Osakwe, 2015).

Glickman vd., (2001) okul müdürünün öğretimsel denetim davranışlarının, öğretmenin hem kurumsal hem de kişisel ihtiyaçlarına katkı sunarak mesleki gelişimini ve öğrenmesini olumlu etkilediğini vurgulamaktadır. Küresel rekabetin artması ve öğretmen kalitesine odaklanılmasıyla birlikte, öğretmenlerin mesleki öğrenmesi giderek daha önemli hale gelmekte ve müdürler için stres ve zorluklar her zamankinden daha şiddetli olmaktadır (Acheson & Gall, 2003; Cayetano, 2011; Chin & Chen, 2016). Öğretmenlerin mesleki öğrenimi, öğretmenlerin mesleki gelişimini güçlendiren ve öğretim uygulamalarının sürekli iyileştirilmesine ve öğrenci öğrenmesinin geliştirilmesine yol açan faaliyetlerden oluşur (Kwakman, 2003). Öğretmenlerin aktif bir role sahip olduğu, öğrenmenin içeriğinin işin kendi zorlukları tarafından belirlendiği okullarda; öğretmenler kendi özel koşullarına göre uyarlanmış çözümler üretebilirler. Ayrıca, bir zamanlar bulunan çözümlerin geçerliliğini yitirdiği değişen bir ortamda onların bilgi ve öğretim seviyelerini korumalarını sağlar (Korthagen & Vasalos, 2005). Mesleki öğrenme davranışlarından biri olan, okuldaki mesleki öğrenme faaliyetlerine katılım, öğrenme süreçlerinin entegrasyonunu sağlar dolayısıyla da bireysel ve okul düzeyindeki gelişmeler için gereklidir (Desimone, 2009). Mesleki öğrenme, etkili öğretime önemli ölçüde katkıda bulunur ve daha kabullenici öğrenciler yaratır (Kostiainen, vd., 2018; König, vd., 2016). Mesleki öğrenme, problem odaklı, sosyal ortam ve koşullara dayanan, yetişkinlerin yaşamları boyunca gerçekleşen aktif ve yapıcı bir süreçtir (Geijssels vd., 2009; Sleegers, vd., 2005). İşyerinde öğretmenin mesleki öğrenmesi, öğretmenin mesleki öğrenme faaliyetlerine aktif katılımının, bireysel öğrenme faaliyetlerinin ve sosyal öğrenme faaliyetlerinin bir sonucudur. Öğretmenin mesleki öğrenmesi hem bireysel hem de sosyaldır. Bireysel öğrenme, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini teşvik edebilecek yeni bilgiler üretebilmeleri açısından önemlidir. Sosyal öğrenme ise bilgi ve becerilerin değiş tokuş edilerek yeni bilgilerin başkalarının kullanımına sunulması açısından önemlidir (Van Woerkom, 2003). Mesleki öğrenme, iş birliği, yansıtma, uygulama ve bilgi tabanına ulaşma olmak üzere dört boyutlu bir kavramsal çerçeveden oluşmaktadır (Liu, vd., 2016). İş birliği boyutu, genel olarak öğretmenlerin diğer öğretmenlerle planlama, öğretim becerileri ve etkinlikler gibi alanlarda paylaşım yaptığı davranışları kapsamaktadır. Yansıtma boyutu, öğretmenin öğretimsel davranış ve tutumlarını yenilemek ve iyileştirmek adına çalışma ortamındaki çeşitli veri kaynaklarından yararlanması davranışlarını içermektedir (Kwakman, 2003). Uygulama boyutu, öğretmenin elde ettiği verilerden güncel ve alternatif farklı fikir ve uygulama geliştirmesi ve bunları pratiğe dökmesine yönelik davranışlardır. Mesleki öğrenmenin bilgi tabanına ulaşma boyutu ise, öğretmenin mesleki gelişim için farklı kaynaklardan yararlanmasına yönelik davranışlardır (Liu & Hallinger, 2018).

Yukarıda verilen bilgiler ışığında okul yöneticisinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenin mesleki öğrenmesi arasındaki ilişki, öğretmenlerin mesleki öğrenme ve gelişiminin incelenmesi açısından ilgi çekici ve önemli olduğu ifade edilebilir. Öğretimsel denetim, denetmenlerin (okul müdürleri, müfettişler vb.) öğretmenlere öğretimlerinin durumu hakkında objektif geri bildirim sağladığı, öğretimsel sorunları teşhis edip çözdüğü, öğretmenlerin mesleki gelişim konusunda olumlu bir tutum geliştirmelerine yardımcı olduğu (Acheson & Gall, 2003) ve öğretimsel diyalog yoluyla öğretme ve öğrenmeyi geliştirdiği bir

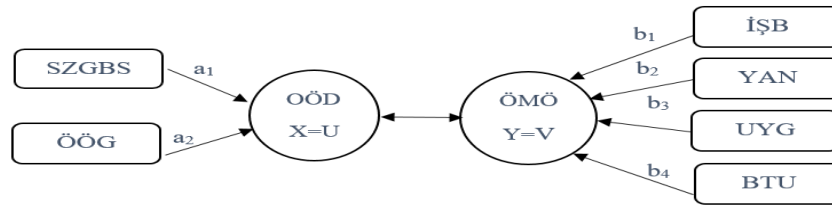
süreçtir (Glanz, 2006; Klear, 2008). Öğretimsel denetim kapsamında yapılan sınıf gezileri ve ders gözlemlerinin öğrenci, öğretmen ve yönetici açısından faydaları bulunmaktadır: Yöneticiler, öğretmenlerin öğretim uygulamalarına daha aşina hale gelir ve okulun iklimini inceleyebilir. Yöneticiler kendilerini öğretim danışmanları olarak kabul ettirerek öğretimi, öğrenimi ve okulun sürekli yenilenmesini etkileyebilirler. Öğrenciler hem yöneticilerin hem de öğretmenlerin öğretime ve öğrenime değer verdiğini ve bunları gözlemlediğini görebilirler (Kuo & Chen, 2016). Performans için hedefler belirlemek ve yapıcı geribildirim sağlamak gibi denetim görevleri, genel olarak iş tatmini ve okul gelişimiyle sonuçlanmaktadır. Dahası, okul yöneticilerinin denetimi öğretmenlerin iş performanslarına katkıda bulunan bir faktördür (Baluyos vd., 2019). Öğretimsel denetim, okulda etkili öğretim ve öğrenimin gerçekleştirilmesine yönelik olarak öğretmenlere ve öğrencilere profesyonel yardım ve rehberlik sağlanmasıyla ilgilidir. Okul müdürü görevlerini yerine getirirken öğretmenlere, ders sunumundan önce ders planı ve ders notlarının hazırlanması, öğretim yöntemlerinin ve öğretim araçlarının iyi kullanılması, okul kayıtlarının tutulması ve muhafaza edilmesi, sınıf yönetimi ve diğer alanlarda etkili bir şekilde performans göstermeleri için yardımcı olur (Regina, 2010). Etkili öğretim denetimi öğretmenlere müfredat geliştirme, grup geliştirme ve eylem araştırması konularında destek sağlar (Cayetano, 2011). Öğretimsel denetimin uygulanması sürecinde belirli ilkelere başvurmak gerekir. Bu ilkeler yapıcı, demokratik, yaratıcı, yenilikçi, nesnel, profesyonel ve amaca yöneliktir. Denetmenlerin denetimi gerçekleştirirken bu ilkelere bağlı kalmaları gerekir. Denetmenler sadece hataları bulmakla kalmamalı, aynı zamanda öğretmen yeterliliğini geliştirmek ya da artırmak için pek çok destek sağlamalıdır (Maisyaroh, vd., 2020). Görüldüğü üzere öğretmenler, müdürlerin öğretimsel denetimi ve kendi mesleki öğrenme davranışları aracılığıyla mesleki becerilerini öğrencilere fayda sağlayacak şekilde geliştirebilirler. Bu nedenle, mevcut araştırmada, müdürlerin öğretimsel denetimi ve öğretmenlerin mesleki öğrenmesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda mevcut araştırmada aşağıdaki soruların yanıtları aranmıştır:

- ✓ Okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışlarına ilişkin öğretmen algıları ne düzeydedir?
- ✓ Öğretmenlerin mesleki öğrenmelerine ilişkin algıları ne düzeydedir?
- ✓ Okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasındaki ilişkinin incelendiği bu araştırma ilişkisel (korelatif) tarama modeli kapsamında desenlenmiştir. Bu bağlamda iki ya da daha fazla değişken grubu arasındaki ilişkiyi test eden, çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden biri olan kanonik korelasyon analizi yöntemi (Thompson, 2000) kullanılmıştır. Bu çalışmada iki değişkenli okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ve dört değişkenli mesleki öğrenme veri setlerine yönelik oluşturulan kanonik korelasyon modeli Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil1.*Kanonik korelasyon modeli***2.2. Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evreni Gaziantep ili merkez Şahinbey ilçesinde yer alan 13307 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırma örneklemini ise bu evrenden basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen 574 öğretmenden oluşmaktadır. Basit seçkisiz örnekleme yöntemi evrende yer alan her bireyin seçilme olasılığı eşittir ve bir bireyin seçilme durumu diğerini etkilememektedir dolayısıyla genelleme olasılığı yüksek bir örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk, vd., 2023). Gay vd., (2012) yaklaşık 5000 üzerinde bir evren için evren büyüklüğünün anlamsız hale geldiğini 400 üzerinde bir örneklem büyüklüğünün artık yeterli olacağını ifade etmektedir. Bu bağlamda söz konusu örneklem büyüklüğünün yeterli olacağı kabul edilmiştir. Örneklem dahil olan öğretmenlere ait kişisel demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.*Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin demografik bilgiler*

Değişkenler		N	%
Cinsiyet	Kadın	358	62
	Erkek	216	38
Branş	Sınıf öğretmeni	444	77
	Branş öğretmeni	130	23
Eğitim Durumu	Lisans	518	90
	Lisansüstü	56	10
Öğretmenlik kıdemi	1-5 yıl arası	174	30
	6-10 yıl arası	137	24
	11-15 yıl arası	104	18
	16 yıl ve üzeri	159	28
Kurumdaki çalışma süresi	1 yıldan az	116	20
	1-4 yıl arası	258	45
	5 yıl ve üzeri	200	35
Okulundaki öğretmen sayısı	1-30 kişi	72	12
	31-50 kişi	160	28
	51-70 kişi	143	25
	71 kişi ve üzeri	199	35

Geçirilen ders denetimi sayısı	Hiç	110	19
	1-3 kez	205	36
	4-6 kez	96	17
	7 kez ve üzeri	163	28
Denetimi kim yapmalı	Meslektaş(öğretmen)	134	23
	Okul müdürü	169	30
	Müfettiş	58	10
	Meslektaş ile okul müdürü	138	24
	Okul müdürü ile müfettiş	75	13
Müdürün eğitim durumu	Lisans	315	55
	Lisansüstü	259	45
Müdürlük kıdemi	1-5 yıl arası	165	29
	6-10 yıl arası	209	36
	11-15 yıl arası	114	20
	16 yıl ve üzeri	86	15
Toplam		574	100

Tablo 1 farklı değişkenler açısından incelendiğinde katılımcı dağılımlarının genel olarak homojen dağılım sergilediği söylenebilir. Ancak genel bir bakış açısı ile incelendiğinde öğretmenlerin çoğunluğunun denetim sürecinin müfettişler tarafından gerçekleştirilmesine sıcak bakmadığı söylenebilir. Okul yöneticilerinin nerdeyse yarıya yakınının lisansüstü eğitime sahip olması olumlu bir durum olarak yorumlanabilir. Ancak aynı sonucu öğretmenler için söylemek pek mümkün değildir.

2.3. Veri Toplama Aracı ve Süreci

Araştırmanın veri toplama sürecinde “Kişisel Bilgiler”, “Okul Müdürünün Öğretimsel Denetim Davranışları Ölçeği” ve “Öğretmen Mesleki Öğrenme Ölçeği” olmak üzere üç bölümden oluşan veri toplama formu kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme araçlarına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

2.3.1. Okul Müdürünün Öğretimsel Denetim Davranışları Ölçeği: İlğan (2014) tarafından geliştirilen (geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılan) “Okul Müdürünün Öğretimsel Denetim Davranışları Ölçeği” sınıf ziyareti ve geri bildirim sunma (örn;Öğretim yılının başında sınıf ziyaretlerine ilişkin prosedürleri ve sınıf ziyaretlerinin amacını bildirir) (8 madde) ve öğretimi ve öğretmeni geliştirme (örn; Öğretmen toplantılarında, öğretmenlerin eğitim ile ilgili güncel gelişmelerden haberdar olmalarını sağlar) (15 madde) olmak üzere iki boyut toplam 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçek; 1-Hiç, 2-Ara sıra, 3-Bazen, 4-Çoğu zaman, 5-Her zaman olacak şekilde 5’li Likert olarak derecelenmiştir. Buna ortalamanın yükselmesi durumunda okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışını daha çok sergiledikleri şeklinde yorumlanmıştır. Bu çalışmada yapılan güvenilirlik analizleri neticesinde Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ölçeğin geneli için ,96, öğretimi ve öğretmeni geliştirme boyutu için ,95, sınıf ziyareti ve geri bildirimde bulunma boyutu için ,89 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğini kontrol

etmek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucuna göre uyum iyiliği indeksleri $\chi^2/sd=2,66$; $RMR=,045$, $RMSEA=,045$, $AGFI=,86$, $CFI=,94$, $GFI=,90$, $IFI=,94$ olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre güvenilirlik (Kalaycı, 2010) ve geçerlilik bağlamında elde edilen bulguların en az kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir (Schermele-Engel, vd., 2003; Byrne, 2013).

2.3.2. Öğretmen Mesleki Öğrenme Ölçeği: Liu, Hallinger ve Feng (2016) tarafından geliştirilen ve Gümü, Apaydın ve Bellibaş (2018) Türkçeye uyarlaması yapılan ölçek; işbirliği (örn: Eğitim etkinliklerini planlama konusunda meslektaşlarımla birlikte çalışırım) (6 madde), yansıtma (örn: Kendi öğretim uygulamalarım üzerine derinlemesine düşünürüm) (10 madde), uygulama (örn: Derslerimde yeni bilgi teknolojileri uygulamalarını denerim) (5 madde) ve bilgi tabanına ulaşma (örn: Yeni fikirler edinmek için eğitimle ve branşım ile ilgili yayınları okurum) (6 madde) dört boyut, toplam 27 maddeden oluşmaktadır. Ölçek; 1-Hiç katılmıyorum, 2-Az katılıyorum, 3-Orta düzeyde katılıyorum, 4-Büyük ölçüde katılıyorum, 5-Tamamen katılıyorum olacak şekilde 5'li Likert olarak derecelenmiştir. Buna ortalamanın yükselmesi durumunda öğretmenlerin mesleki öğrenme davranışlarını daha çok sergiledikleri şeklinde yorumlanmıştır. Bu çalışmada ölçeğe ait Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ölçeğin geneli için ,92, boyutlarında ise iş birliği için ,88, yansıtma için ,85, uygulama için ,84 ve bilgi tabanına ulaşma boyutunda ,72 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum iyiliği değerleri $\chi^2/sd=3,52$; $RMR=,064$, $RMSEA=,066$, $AGFI=,85$, $CFI=,95$, $GFI=,90$, $IFI=,95$ olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre güvenilirlik (Kalaycı, 2010) ve geçerlilik bağlamında elde edilen bulguların en az kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir (Schermele-Engel, vd., 2003; Byrne, 2013).

2.4. Veri Analiz Süreci

Araştırma sürecinde elde edilen veriler SPSS 26 ve AMOS 21 paket programları aracılığı ile analiz edilmiştir. Analize başlamadan önce kayıp veri, uç değer, ters madde olup olmadığı kontrol edilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca verilerin normal dağılım sergileyip sergilemediği kontrol edilmiş, normalliği bozan uç değerler temizlenmiştir. Veri dağılımının normalliği için basıklık ve çarpıklık değerleri referans alınmış elde edilen sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir. Araştırmada veri analiz sürecinde, araştırmanın amacı doğrultusunda öncelikle öğretmenlerin okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ve mesleki öğrenme düzeylerine ilişkin algının belirlenmesi amacıyla aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır.

Yine araştırmanın amacı doğrultusunda okul müdürlerinin öğretimsel davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ve çok değişkenli istatistiksel analizlerden biri olan Kanonik korelasyon analizi kullanılmıştır. Kanonik korelasyon analizi, tüm değişkenlerin aynı anda analize dahil olmasını sağlayan, tek değişkenli analizlerdeki hataların ortaya çıkmasını önleyen ve araştırmanın geçerliliğini artırmaya yardımcı olur (Thompson, 2000). Kanonik korelasyon analizin yapılabilmesi için doğrusallık, normal dağılım ve çoklu bağlantısallık varsayımlarının karşılanması gerekmektedir. Söz konusu varsayımların karşılandığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir. Çoklu bağlantısallık kapsamında veri setindeki değişkenler arasındaki korelasyon değerinin ,80'den düşük olması, VIF değerinin 10'dan küçük olması ve CI değerinin 30'dan düşük ve TI değerinin ,10'dan büyük olması (Çokluk, vd., 2012) varsayımları referans alınmıştır. Doğrusallık varsayımı bağlamında ölçeklere ilişkin saçılım

grafikleri ve incelenmiş ve verilerin kanonik korelasyon analizi yapabilmek için uygun olduğuna karar verilmiştir.

Araştırmanın yürütülebilmesi için Gaziantep Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan alınan 06.11.2023 tarih ve 408566 sayılı karar numarası ile etik kurul izni alınmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen alt problemler kapsamında öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ile mesleki öğrenme düzeyleri ve bu değişkenler arasındaki ilişkilere ait elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ve mesleki öğrenme düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2.

Okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ve öğretmenlerin mesleki öğrenme düzeylerine ilişkin öğretmenleri algıları

	N	\bar{X}	Sd	Skewness	Kurtosis
Öğretimsel Denetim Davranışı	574	3.48	.84	-.60	-.18
Öğretimi ve öğretmeni geliştirme	574	3.69	.87	-.68	-.11
Sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma	574	3.09	.93	-.37	-.62
Mesleki Öğrenme	574	3.91	.52	-.62	.77
İş birliği	574	3.95	.69	-.59	.22
Yansıtma	574	3.92	.59	-.66	.67
Uygulama	574	4.11	.60	-.52	.27
Bilgi tabanına ulaşma	574	3.68	.63	-.27	-.02

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin, öğretimsel denetim davranışlarını “Çoğu Zaman” ($X=3.48$) düzeyinde öğretimsel denetim davranışının öğretimi ve öğretmeni geliştirme boyutunda “Çoğu Zaman” ($X=3.69$) düzeyinde ancak sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma davranışının görece düşük şekilde “Bazen” ($X=3.09$) düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Okul yöneticilerinin öğretimi ve öğretmeni geliştirme bağlamında denetim davranışlarını makul düzeyde sergiledikleri görülse de sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma bağlamında düşük düzeyde öğretimsel denetim davranışı sergiledikleri görülmektedir.

Diğer yandan öğretmenlerin mesleki öğrenmelerine ilişkin öğretmen algılarının “büyük ölçüde katılıyorum” ($X=3.91$) düzeyinde olduğu; boyutlar açısından bakıldığında iş birliği ($X=3.95$), yansıtma ($X=3.92$), uygulama ($X=4.11$) ve bilgi tabanına ulaşma ($X=3.68$) boyutlarının da “büyük ölçüde katılıyorum” düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin mesleki öğrenme bağlamında yüksek düzeyde çaba sergiledikleri görülmektedir.

Araştırmanın amacı bağlamında okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik yapılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

Okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ve öğretmenlerin mesleki öğrenme değişkenleri arasındaki korelasyon analizine ilişkin bulgular

	1	2	3	4	5	6
1.Öğretimi ve öğretmeni geliştirme	1	.74**	.42**	.44**	.34**	.32**
2.Sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma		1	.40**	.39**	.29**	.36**
3.İş birliği			1	.58	.51**	.49**
4.Yansıtma				1	.71	.65**
5.Uygulama					1	.59**
6.Bilgi tabanına ulaşma						1

**p<0.001; VIF= 2.22; TI=.44; CI= 1.00

Tablo 3 incelendiğinde tüm veri setleri arasındaki korelasyon katsayısı değerlerinin .80'nin altında olduğu, varyans şişirme, tolerans ve durum indekslerinin çoklu bağlantısallık sorunu oluşturmayacak değerlere (Field, 2005) sahip olduğu görülmektedir. Okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki ($r = .48$; $p < 0.001$) olduğu görülmüştür.

Araştırmada araştırmanın amacı doğrultusunda değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için kanonik korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda iki kanonik korelasyon fonksiyonu elde edilmiş ve kanonik setlerin istatistiksel anlamlılık ve çok değişkenli anlamlılık sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Kanonik korelasyon analizi bulguları

	Kanonik Korelasyon (r_c)	Kanonik Korelasyonun karesi (r_c^2)	Özdeğer (Eigenvalue)	Wilks Lambda	F	Sd	p
1	.50	.25	.344	.724	24.843	8	0.000
2	.16	.02	.027	.974			

Tablo 4'e göre birinci kanonik korelasyon çiftinin istatistiksel olarak anlamlı (Wilks Lambda=.724; F= 24.843; $p < .001$) değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda birinci kanonik fonksiyona ait kanonik korelasyon değerinin .50 olduğu ve okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları ile mesleki öğrenme veri setleri arasında paylaşılan ortak varyansın .25 (%25) olduğu belirlenmiştir.

Öte yandan her bir sette yer alan değişkenlerin kanonik değişkenlerle olan ilişkisini belirten standartlaştırılmış kanonik katsayılar incelenmiştir. Standartlaştırılmış katsayılar bağımsız değişkendeki bir birimlik değişime karşılık kanonik değişkende meydana gelen değişimi gösteren katsayılardır. Yapılan analizlere ilişkin sonucu elde edilen bulgulara Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5.
Standartlaştırılmış korelasyon katsayıları ve yük değerleri

Değişken	rc	
	Korelasyon katsayısı	Yük değeri
Birinci Set (Öğretimsel Davranış)		
1.Öğretimi ve öğretmeni geliştirme	-.64	-.96
2.Sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma	-.43	-.90
İkinci Set (Mesleki Öğrenme)		
İş birliği	-.53	-.88
Yansıtma	-.52	-.89
Uygulama	.04	-.68
Bilgi tabanına ulaşma	-.13	-.71

Tablo 5 dikkate alındığında standardize katsayılarından elde edilen okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışları (U) kanonik değişkenine ait sonuçlar aşağıdaki gibi formülize edilmiştir.

$$U = -.64 * \text{öğretimi ve öğretmeni geliştirme} + -.43 * \text{sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma}$$

Bu formüle göre U kanonik değişkenin oluşmasında öğretimi ve öğretmeni geliştirme (.64) değişkeninin sınıf ziyareti ve geri bildirimde bulunma (.43) değişkeninden daha yüksek bir katkıya sahip olduğu görülmüştür. İkinci setteki değişkenler incelendiğinde işbirliği (.53) değişkeninin en yüksek katkıya sahip olduğu daha sonra sırası ile yansıtma (.52), bilgi tabanına ulaşma (.13) ve uygulama (.04) değişkenlerinin katkısı olduğu görülmektedir. İkinci setteki (mesleki öğrenme) değişkene (V) ait oluşturulan denklem şu şekilde ifade edilebilir.

$$V = -.53 * \text{iş birliği} - .52 * \text{Yansıtma} + .04 * \text{Uygulama} - .13 * \text{Bilgi tabanına ulaşma}$$

Kanonik korelasyon analizlerinde kanonik yükler veri setlerindeki de değişkenlerin açıkladığı varyansı belirtmektedir. Bu bağlamda birinci setteki kanonik yük değerleri incelendiğinde öğretimi ve öğretmeni geliştirme (.96) ve sınıf ziyareti ve geri bildirimde bulunma (.90) değişkenlerinin ilgili setin parçası olduğu ve o seti yüksek oranda açıkladığı söylenebilir. İkinci setteki iş birliği (.88), yansıtma (.89), bilgi tabanına ulaşma (.71) ve uygulama (.68) değişkenlerinin de ikinci seti açıklayan faktörler olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışı değişken setinin öğretmenlerin mesleki öğrenme değişken seti üzerindeki çapraz yük değerleri ve öğretmenlerin mesleki öğrenme değişken setinin okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışı değişken seti üzerindeki çapraz yük değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.
Değişken setlerinin birbiri üzerindeki çapraz yük değerleri

Değişken	Yük Değeri
	Mesleki öğrenme (V Kanonik Değişkeni)
Birinci Set (Öğretimsel Denetim Davranışı)	

1.Öğretimi ve öğretmeni geliştirme	- .48
2.Sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma	- .46
Öğretimsel Denetim Davranışı (U Kanonik Değişkeni)	
İkinci Set (Mesleki Öğrenme)	
İş birliği	- .44
Yansıtma	- .45
Uygulama	- .34
Bilgi tabanına ulaşma	- .36

Tablo 6'ya göre öğretmenlerin mesleki öğrenme düzeylerinin açıklanmasında okul yöneticilerinin öğretimsel davranışlarının rolü incelendiğinde sırasıyla öğretimi ve öğretmeni geliştirme (.48) ve sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma (.46) boyutlarının ön plana çıktığı; okul yöneticilerinin öğretimsel denetim davranışlarının açıklanmasında öğretmenlerin mesleki öğrenmelerinin rolü incelendiğinde ise yansıtma (.45), işbirliği (.44), bilgi tabanına ulaşma (.36) ve uygulama (.34) boyutlarının ön plana çıktığı görülmektedir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Mevcut araştırmada öğretmen algısına göre okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ve öğretmenlerin mesleki öğrenim düzeyleri belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada öğretmen algısına göre okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir.

Araştırma bulgularında okul müdürlerinin genel olarak öğretimsel denetim davranışlarını "çoğu zaman" düzeyinde, öğretimsel denetim alt boyutlarından öğretimi ve öğretmeni geliştirme boyutunu da "çoğu zaman" düzeyinde sergilediği belirlenmiştir. Konuyla ilgili alan yazında yapılan çalışmalara bakıldığında Özmen ve Batmaz (2006), okul müdürlerinin denetimdeki etkililiğine ilişkin olarak görüşlerin katılıyorum düzeyinde olduğunu belirtmektedir. Altunay (2020), okul müdürlerinin, ders denetimi uygulamalarındaki davranışları gösterme düzeylerini "sıklıkla" ve "her zaman" düzeyinde yani olumlu olarak gösterdiklerini müdür algısına dayalı olarak araştırma sonucunda belirlemiştir. Kaya ve Ülker (2011), okul müdürlerinin denetim davranışını "orta" ve "çok" düzeyinde gerçekleştirdiğini, Ergen ve Eşiyok (2017)' de, okul müdürlerinin öğretim denetimi yeterliliklerinin genel olarak olumlu olduğunu belirlemişlerdir. Bu bilgiler ışığında, araştırma bulgularının alan yazındaki diğer araştırmalarla örtüştüğü söylenebilir. Ancak okul müdürleri, öğretimsel denetimin sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma boyutunu ise nispeten daha az gerçekleştirmektedir. Mevcut araştırmada, okul müdürlerinin öğretimsel denetim alt boyutlarından sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma boyutunu "bazen" düzeyinde sergilediği belirlenmiştir. Okul müdürlerinin sınıf ziyaretlerini diğer boyutlara göre nispeten daha az gerçekleştirmesinin nedeni, sınıf ziyaretlerinin öğretmenler tarafından kaygı verici, stres yaratıcı ve rehberliğin aksine kusur bulma amaçlı ziyaretler olarak algılanması olabilir. Okul müdürleri de öğretmenleri kaygılandırmamak adına sınıf ziyaretlerine daha az zaman ayırıyor olabilirler. Şahin (2020)'de araştırmasında, öğretmenlerin çoğunluğunun sınıf içi denetim uygulamalarını kaygı verici, rehberlikten uzak ve bürokratik yönü ağır basan bir süreç olarak gördüklerini belirlemiştir.

Koçak ve Memişoğlu'nun (2020)' çalışmasında da öğretmenlerin denetimi, çoğunlukla bir kontrol aracı olarak gördüğü belirlenmiştir. Ayrıca okul müdürleri iş yoğunluğu ve zaman darlığı gibi sebeplerden dolayı da (Kaya & Ülker, 2011; Seçen, 2010; Yeşil & Kış, 2015), sınıf ziyaretlerini nispeten daha az gerçekleştiriyor olabilirler.

Öğretmen algısına göre, mesleki öğrenmenin “büyük ölçüde katılıyorum” düzeyinde olduğu; boyutlar açısından bakıldığında iş birliği, yansıtma, uygulama ve bilgi tabanına ulaşma boyutlarının da yine “büyük ölçüde katılıyorum” düzeyinde olduğu araştırma sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla mesleki öğrenme bağlamında öğretmenlerin yüksek düzeyde bir algıya sahip olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin mesleki öğrenme algılarının yüksek düzeyde olmasının öğrenme ve öğretimin kalitesinin artırılması açısından olumlu olduğu ifade edilebilir. Elde edilen bu sonuç Özden'in (2018) araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Mesleki öğrenmenin alt boyutları açısından Uçar'ın (2021) araştırmasında sadece bilgi tabanına ulaşma alt boyutunda “katılıyorum” düzeyinde, diğer tüm alt boyutlarda “tamamen katılıyorum” düzeyinde olduğu görülmektedir, bu durum araştırmalardaki örneklem farklılıkları ile açıklanabilir. Ancak genel olarak öğretmenlerin mesleki öğrenmeyi yeterli düzeyde gerçekleştirebildiklerini söylemek mümkündür.

Okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasında nasıl bir ilişkinin olduğu araştırmada incelenen diğer bir konudur. Okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Araştırmada, öğretimsel denetim ve mesleki öğrenme veri setlerinin %25'lik bir varyans paylaştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğretimsel denetim davranışı veri setinde yer alan “öğretimi ve öğretmeni geliştirme” ve “sınıf ziyaretleri ve geri bildirim sunma” değişkenleri ile mesleki öğrenme veri setinde yer alan “yansıtma”, “iş birliği”, “bilgi tabanına ulaşma” ve “uygulama” değişkenleri arasında da pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir deyişle okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları arttıkça öğretmenlerin mesleki öğrenmelerinin de artması beklenmektedir. Bu sonuç; eğitim öğretim faaliyetlerinin tüm yönüyle sağlıklı bir biçimde sürdürülmesini denetleme konusunda resmi rolü olan okul müdürlerinin (Bayne-Jardine vd., 2005; Chen, 2018; Glickman vd., 2001); öğretmenlerin güncel gelişmelerden haberdar olmasını sağlama, öğretmenler arası iş birliğini teşvik etme, öğretmeni yönetime katma, öğrenci başarısını izleme, öğretmene geri bildirim verme, öğretmenlerin mesleki gelişim çalışmalarına katılımını sağlama, öğretmenlerin kendi aralarındaki sınıf ziyaretlerini destekleme ve doğrudan kendileri tarafından yapılan sınıf ziyaretleri gibi davranışlarının, öğretmenlerin mesleki öğrenmesini artıracığı şeklinde yorumlanabilir. İlgili alan yazında da öğretmenleri, öğretme ve öğrenme sürecinde destekleyerek ve ihtiyaçlarını karşılamaya çalışarak denetim görevini yürüten okul müdürlerinin, öğretmenlerin mesleki öğrenmesine olumlu katkılar sunduğu (Cemaloğlu & Dolapçı, 2022; Erden, 2021; Liu & Hallinger, 2018; Liu, vd., 2016) ifade edilmektedir. Öğretimsel denetim uygulamalarını olumlu algılayan öğretmenler; denetimin, öğretmenin mesleki gelişimine ve öğretmenler arası iş birliğine katkı sunduğunu belirtmekte (Beytekin & Burak, 2019) ve bilgi yönetiminde daha başarılı olmaktadır (Chen, 2018). Bir okul müdürünün öğretmenleri entelektüel olarak zorlaması ve desteklemesi; öğretmenlerin sosyal etkileşim içinde bilgi alışverişinde bulunmanın mesleki gelişimlerine yardımcı olduğu konusunda farkındalıklarını artırmaktadır (Beverborg, 2015).

Okul müdürlerinin öğretimsel denetim davranışları bağlamında öğretimi ve öğretmeni geliştirme boyutu ile sınıf ziyaretleri ve geri bildirimde bulunma davranışları incelendiğinde öğretimi ve öğretmeni geliştirme boyutunun öğretmenlerin mesleki öğrenmelerinde daha yüksek bir role sahip olduğu görülmüştür. Bu durum; öğretmenlerin algısına göre okul müdürlerinin öğretimi ve öğretmeni geliştirmeye yönelik denetimsel davranışlarının, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine daha fazla katkı sunduğu şeklinde yorumlanabilir. Öğretmenlerin, sınıf gözlemlerini diğer denetim davranışlarına göre hoş karşılamakta zorlandıkları alan yazındaki çeşitli araştırmalarda (Brimblecombe vd., 1995; Haeb vd., 2016) belirtilmektedir. Çünkü sınıf gözlemlerinin, öğretmenlerin kendi derslerini tercih ettiği ve en iyi olduğuna inandığı şekilde yürütme özgürlüğünü azaltabilmekte ve bu nedenle tepkiye neden olabilmektedirler (Brehm & Brehm, 1981). Sınıf gözlemi öğretimde öfke ve kızgınlık duygularına yol açabilir ve öğretim becerileri düşük olarak değerlendiren bir öğretmen, sınıf gözlemi sonucunda korku ve stres yaşayabilir. İnsanlar böyle bir durumda özdeğerlerini korumak için çeşitli yollara başvurabilir (Tesser, 1988); bunların çoğu geribildirim sonuçlarının değersizleştirilmesine yol açabilir (Abraham vd., 2006). Öğretmenin özgürlük alanına müdahale, yargılanma, korku, stres ve başarısızlık gibi olumsuz algılar nedeniyle öğretimsel denetim davranışının sınıf ziyaretleri ve geri bildirim boyutu, öğretmenlerin mesleki öğrenmesinde nispeten daha az rol oynamaş olabilir.

Genel olarak mevcut araştırma ve alan yazındaki çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde; bir öğretim ve öğrenme geliştirme stratejisi olarak öğretimsel denetimin, öğretmenlerin öğrenme ve başkalarına yardım etme kapasitelerini sürekli olarak genişletmelerine olanak tanıyarak, onların mesleki öğrenmelerine olumlu katkılar sunduğu ifade edilebilir. Öğrenmeyi teşvik etmek için öğretmenlerin daha bilgili, yetenekli, esnek, yaratıcı ve öğrencilerin ihtiyaçlarına duyarlı olmaları gerekir; bu bağlamda öğretimsel denetimin öğretmenlerin mesleki öğrenmelerine katkı sunacağı ifade edilebilir.

4.1. Öneriler

Öğretmenlerin mesleki gelişiminin etkililiği, öğretmen ekibi bir öğrenme topluluğu olmaya teşvik edildiğinde etkili bir şekilde artacağı için (Chen, 2018); müdürler, mesleki öğrenmeyi etkinleştirmek için öğretmenler arasında bir öğrenme topluluğunu ve profesyonel diyalogu teşvik edebilirler. Öğretimsel denetimin bir boyutu olarak grup gelişiminin amacı, öğretmenlerin tek başlarına ya da rekabetçi bir şekilde değil, iş birliği içinde çalışmalarını desteklemektir (Johnson & Johnson, 2000). Araştırmalar ayrıca öğretmenlerin öğretimsel denetimde aktif bir rol oynamaları gerektiğini vurgulamaktadır. Öğretmenler amaç, kontrol ve kişisel sorumluluk algıladıklarında, uygulayıcılardan ziyade yaratıcı olarak işlev görürler (Sergiovanni & Starratt, 2007). Bu nedenle öğretimsel denetimin planlanması ve uygulanması aşamalarında öğretmenler daha aktif rol oynayabilirler. Böylelikle öğretimsel denetimin mesleki öğrenmede nispeten daha az rolü olan sınıf ziyaretleri ve geri bildirim boyutlarının olumlu etkileri artırılabilir. Okul liderleri olan müdürler, öğretimsel denetimde kendi rollerini vurgularken öğretmenlerin öğretimsel davranışlarının etkisini de göz önünde bulundurmalıdır. Öğretmenlerin niteliğini olumlu yönde etkilemek için müdürler, öğretmenlerle daha iyi uygulamaları destekleyecek şekilde iletişim kurmalı ve öğretmenleri yaratıcı ve yenilikçi olarak güçlendirmeye çalışmalıdır. Mevcut araştırma, okul müdürlerinin öğretimsel denetimi ve öğretmenlerin mesleki öğrenme algıları arasındaki ilişkiyi inceleyen nicel bir çalışmadır. Konunun daha derinlemesine incelenmesi, algı, fikir ve görüşlerin çeşitli açılardan ortaya

konulması açısından araştırmacılar tarafından nitel çalışmaların yapılması mesleki öğrenme ve öğretimsel denetim konularının farklı açılardan ortaya konması açısından önemli olabilir. Bu nedenle konuyla ilgili farklı örneklem grupları ve farklı araştırma yöntemleriyle çalışmalar yürütülebilir.

ıkar atışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar atışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Araştırmanın yürütülebilmesi için Gaziantep Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan alınan 06.11.2023 tarih ve 408566 sayılı karar numarası ile etik kurul izni alınmıştır.

Kaynakça/References

- Abdul, S. N. (2022). Principals' instructional supervision practice and teachers' job performance in public secondary schools in Akwa Ibom State, Nigeria. *International Journal of Education and Science Development* (1)1, 151-178. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6906949>
- Abraham, J. D., Burnett, D. D., & Jr Morrison, J. D. (2006). Feedback seeking among developmental assessment center participants. *Journal of business and psychology*, 20, 383-394. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10869-005-9008-z>
- Acheson, K. A. & Gall, M. D. (2003). *Clinical supervision and teacher development: Preservice and inservice applications*. John Wiley and Sons.
- Altunay, E. (2020). Okul müdürlerinin ders denetimlerine ilişkin müdür ve öğretmen görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 55, 95-127. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1228768>
- Baggay, T., Bautista, DJ., Celestino, C.F., Corral, E. G.; Delos Santos, A., Francisco, K.A. B., Frias, A. S., Lotarte, A. G., Mijares, Benjamin III, F., Montevilla, A. L.C., Samson, E. J. R., San Gabriel, G. A. S. & Seciban, D. A (2021). School heads' instructional supervisions and its impact on teachers' job satisfaction. *International Journal of Innovative Research and Knowledge*, 6(3), 1-16. <https://eric.ed.gov/?id=ED618682>
- Baluyos, G. R., Rivera, H. L., & Baluyos, E. L. (2019). Teachers' Job Satisfaction. *Open Journal of Social Sciences*, 7(8), 206-221. <https://doi.org/10.4236/jss.2019.7801>
- Beverborg, A. O. G. (2015). *Fostering sustained teacher learning: Co-creating purposeful and empowering workplaces*. University of Twente.
- Beytekin, O. F., & Burak, A. (2019). Öğretmenlerinin öğretimsel denetim uygulamalarına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 11(44), 325-335. <https://doi.org/10.15189/1308-8041>
- Blasé, J., Blasé & D.Y. Philips (2010). *Handbook of school improvement: How high performing principals create high performing schools*. Corwin Press.
- Brehm, S. S., & Brehm, J. W. (1981). *Psychological reactance. A theory of freedom and control*. Academic Press.
- Brimblecombe, N., Ormston, M., & Shaw, M. (1995) Teachers' perceptions of school inspection: A stressful experience. *Cambridge Journal of Education*, 25(1), 53-61. <https://doi.org/10.1080/0305764950250106>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2023). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (34. Baskı.) Pegem Akademi.
- Byrne, B. M. (2013). *Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Cayetano, J. (2011). *Instructional leadership and student achievement in belizean secondary schools*. [Doctoral dissertation]. Oklahoma State University.
- Cemaloğlu, N., & Dolapçı, E. (2022). Öğretmen Mesleki Öğrenmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 35-54. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1892938>
- Charity-Oluchukwu, A. (2002). Principals' instructional supervision for improving the academic performance of students in secondary schools in Orumba South lga. *International*

Journal of Innovative Education Research 10(1), 56-68. <https://seahipaj.org/journals-ci/mar-2022/IJIER/full/IJIER-M-7-2022.pdf>

- Chen, C. C., & Chen, T. Y. (2013). Exploring the relationship among principal's supervision of instruction, teachers' knowledge sharing and teachers' professional development: A test of the mediated-effects model. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 21(2), 69-111. <https://doi.org/10.6151/CERQ.2013.2102.03>
- Chen, C.C. (2018). Facilitation of teachers' professional development through principals' instructional supervision and teachers' knowledge- management behaviors. *Contemporary Pedagogies in Teacher Education and Development*, <https://www.intechopen.com/chapters/61746>
- Chin, M. C. & Chen, C. C. (2016). Examining the relationships among organizational internal marketing, knowledge management, and school effectiveness in elementary schools. *Educational Policy Forum*, 9(2), 93-124. <https://doi.org/10.3966/156082982016051902004>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (2. Baskı). Pegem Akademi.
- Day, C., Gu, Q., & Sammons, P. (2016). The impact of leadership on student outcomes: How successful school leaders use transformation and instructional leadership strategies to make a difference. *Educational Administration Quarterly*, 52(2), 221-258. <https://doi.org/10.1177/00013161X15616863>.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational researcher*, 38(3), 181-199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Ergen, H., & Eşiyok, İ. (2017). Okul müdürlerinin ders denetimi yapmasına ilişkin öğretmen görüşleri. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 2-19. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cybd/issue/34552/381726>
- Esen, E. & Albez, C. (2022). Investigating the relationship between teachers' perceptions of instructional supervision and learning school. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 51 (2), 982-1011. <https://doi.org/10.14812/cuefd.952833>
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. Sage Publication
- Fink, E., & Resnick, L. (2001). *Developing principals as instructional leaders*. *The Phi Delta Kappan*, 82(8), 598-606. <https://www.jstor.org/stable/20439981>.
- Fuller, A., Unwin, L., Felstead, A., Jewson, N., & Kakavelakis, K. (2012). Creating and using knowledge: An analysis of the differentiated nature of workplace learning environments (pp. 191–206), In D. W. Livingstone, & D. Guile (Eds), *The knowledge economy and lifelong learning*. Brill Sense.
- Gay, L. R., Wallen, N. E., & Ariasian, P. (2012). *Educational research competencies for analysis and applications* (10th ed.) Pearson.
- Geijsel, F. P., Slegers, P. J., Stoel, R. D., & Krüger, M. L. (2009). The effect of teacher psychological and school organizational and leadership factors on teachers' professional learning in Dutch schools. *The elementary school journal*, 109(4), 406-427. <http://www.jstor.com/stable/10.1086/593940>
- Glanz, J. (2006). *What every principal should know about instructional leadership*. Corwin Press.

- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2001). *Supervision and instructional leadership: A developmental approach* (5th ed). Allyn & Bacon.
- Gümüş, S., Apaydın, Ç., & Bellibaş, M. Ş. (2018). Öğretmen mesleki öğrenme ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 9(17), 107-124. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eibd/issue/38615/447992>
- Hoy, W.K. & DiPaola, M. F. (2008). *Improving schools: Studies in leadership and culture*. Information Age Pub.
- Iroegbu, E. E & Etudor-Eyo, E. (2016). Principals' instructional supervision and teachers' effectiveness. *British Journal of Education*, 4(7), 99-109. <https://ejournals.org/bje/vol-4-issue-7-july-2016/>
- İlğan, A. (2014). Okul müdürünün öğretimsel denetim davranışları ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-23. <http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2014.41.1>
- İlğan, A. (2021). Öğretmenlerin mesleki gelişimi üzerine kavramsal bir çerçeve ve Türk eğitim sistemi için çıkarımlar. *Yaşadıkça Eğitim*, 35(1), 256-280. <https://doi.org/10.33308/26674874.2021351225>
- Jared, N. B. (2011). *Influence of head teachers' general and instructional supervisory practices on teachers' work performance in secondary schools in entebbe municipality* [Doctoral Dissertation]. Nkumba University. <https://eric.ed.gov/?id=ED527043>.
- Jimerson, J., & Quebec-Fuentes, S. (2019). *Instructional leadership in the content areas: Case studies for leading curriculum and instruction*. UCEA and Routledge.
- Johnson, D. W. & Johnson, F. P. (2000). *Joining together: Group theory and group skills*. (7th ed.). Allyn & Bacon.
- Kaya, S., & Ülker, Y. (2011). İlköğretim okulu müdürlerinin sınıf içi etkinliklerin denetiminde yapmakta olduğu işler konusunda öğretmen görüşleri. *III. Uluslararası Katılımlı Eğitim Denetimi Kongresi*, 22-24 Haziran 2011, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Koçak, S. & Memişoğlu, S. P. (2020). Okul müdürlerinin denetiminin öğretmenlerin mesleki gelişimine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(2), 806-819. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.697229>
- Kools, M., & Stoll, L. (2016). *What makes a school a learning organisation? OECD education working papers*. OECD Publishing.
- Korthagen, F., & Vasalos, A. (2005). Levels in reflection: Core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching*, 11(1), 47-71. <https://doi.org/10.1080/1354060042000337093>
- Kostiainen, E., Ukskoski, T., Ruohotie-Lyhty, M., Kauppinen, M., Kainulainen, J., & Makinen, T. (2018). Meaningful learning in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 71, 66-77. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.009>
- König, J., Lammerding, S., Nold, G., Rohde, A., Straub, S., & Tachtsoglou, S. (2016). Teachers' professional knowledge for teaching English as a foreign language: Assessing the outcomes of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 67(4), 320-337. <https://doi.org/10.1177/0022487116644956>
- Kuo, C.Y. & Chen, Y. N. (2016). Principal's role and action framework in instructional supervision. *The Journal of Educational Research*, 265, 77-90. <https://doi.org/10.3966/168063602016050265006>

- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19, 149-170. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00101-4](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00101-4)
- Lieberman, A., & Pointer Mace, D. H. (2008). Teacher learning: The key to educational reform. *Journal of Teacher Education*, 59, 226-234. <https://doi.org/10.1177/0022487108317020>
- Liu, S., & Hallinger, P. (2018). principal instructional leadership, teacher self-efficacy, and teacher professional learning in China: Testing a mediated-effects model. *Educational Administration Quarterly*, 54(4), 501–528. <https://doi.org/10.1177/0013161X18769048>
- Liu, S., Hallinger, P., & Feng, D. (2016). Supporting the professional learning of teachers in China: Does principal leadership make a difference?. *Teaching and Teacher Education*, 59, 79-91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.023>
- Maisyaroh, Bambang, B. W., Hardika, Valdez, A. V., Mangorsi, S. B., & Canapi, S. P. T. (2021). The implementation of instructional supervision in Indonesia and the Philippines, and its effect on the variation of teacher learning models and materials. *Cogent Education*, 8(1), 1-30. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1962232>
- Maldrine, T., & Kiplangat, H. K. (2020). Relationship between supervision and job satisfaction among public secondary school teachers in Nakuru West sub-county, Kenya. *European Journal of Education Studies*, 7(11), 102-116. <https://oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/3339/5975>
- Mang'eni, J., Echaune, M., & Masibo, E. (2022). principal's instructional supervision and school academic achievement in the kenya certificate of secondary education examination in Siaya County, Kenya. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 12,(2), 188-194. <https://www.ijsrp.org/research-paper-0222/ijsrp-p12228.pdf>
- Mudzofir, M. (2017). *Relationship between instructional supervision and professional development: perceptions of secondary school teachers and Madrasah Tsanawitah (Islamic Secondary School) teachers in Lhokseumawe, Aceh, Indonesia* [Master's thesis]. University of Tampere School of Education.
- Obakpolo, P., & Osakwe, R. N. (2015). Supervision as a determinant of public secondary school teachers' effectiveness in central senatorial district of Delta state. *Journal of Research & Method in Education*, 5(5), 08–19. <https://doi.org/110.9790/7388-05520819>
- Oyedeki, N. B. (2019). *Management in education: principles and practices*. Lap Lambert Academic Publishing.
- Özden, O. (2018). *İlkokul öğretmenlerinin mesleki yeterliklerine ve okul müdürlerinin onların mesleki gelişimine verdiği desteğe ilişkin algıları* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- Özmen, F., & Batmaz, C. (2006). İlköğretim okul müdürlerinin öğretmen denetimindeki etkililikleri hizmet yılı ve görev türü değişkenine göre öğretmen görüşleri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2, 102-120. <https://www.ajindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423881566.pdf>
- Poortman, C. L., Brown, C., & Schildkamp, K. (2021). Professional learning networks: A conceptual model and research opportunities. *Educational Research*, 64(1), 95–112. <https://doi.org/10.1080/00131881.2021.1985398>
- Quebec Fuentes, S., & Jimerson, J. B. (2020). Role enactment and types of feedback: The influence of leadership content knowledge on instructional leadership efforts. *Journal of Educational Supervision*, 3(2). <https://doi.org/10.31045/jes.3.2.2>

- Regina, N.O. (2010). Relationship between principals' supervisory strategies and teachers' instructional performance in Delta North senatorial district, Nigeria. *Pakistan Journal of Social Science*, 7(6), 437-440. <https://medwelljournals.com/abstract/?doi=pjssci.2010.437.440>
- Robinson, V. M. (2006). Putting education back into educational leadership. *Leading & Managing*, 12, 62-74. https://www.researchgate.net/publication/228343839_Putting_education_back_into_educational_leadership
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74. <http://www.mpr-online.de/>
- Schleicher, A. (ed.) (2012). *Preparing teachers and developing school leaders for the 21st century: Lessons from around the world, international summit on the teaching profession*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264174559-en>.
- Seçen, A. (2010). *İlköğretim okullarındaki denetim uygulamalarının değerlendirilmesi*. MEB Yayınları.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline*. Currency Doubleday.
- Sergiovanni, T. J. & Starratt, R. J. (2007). *Supervision: A Redefinition*. McGraw-Hill.
- Sleegers, P., Bolhuis, S., & Geijsel, F. (2005). School improvement within a knowledge economy: Fostering professional learning from a multidimensional perspective. In *International handbook of educational policy* (pp. 527-541). Springer Netherlands.
- Şahin, A., Bilecik, T., & Saçlı, B. (2020). Ortaokul öğretmenlerinin sınıf içi denetime ilişkin görüşleri. *Asya Studies*, 4(13), 1-15. <https://doi.org/10.31455/asya.756357>
- Tesfaw, T. A. & Hofman, R. H. (2014). Relationship between instructional supervision and professional development. *International Education Journal: Comparative Perspectives*. 13(1), 82-99. <http://iejcomparative.org/>
- Tesser, A. (1988). Toward a self-evaluation maintenance model of social behavior. *Advances in experimental social psychology*, 21, 181-227. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60227-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60227-0)
- Thompson, B. (2000). Canonical correlation analysis. In L. G. Grimm & P. R. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding more multivariate statistics* (Vol. 1, pp. 192–196). American Psychological Association.
- Ubugo, U. (2020). Supervision of instruction: A strategy for strengthening teacher quality in secondary school education. *International Journal of Leadership in Education Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1080/13603124.2020.1829711>
- Uçar, H. (2022). Öğretmenlerin mesleki öğrenmelerine ilişkin algıları. *Akademik Platform Eğitim ve Değişim Dergisi*, 5(1), 1-20. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1835963>
- Van Woerkom, M. (2003). *Critical reflection at work: Bridging individual and organisational learning*. [Doctoral Dissertation]. University Of Twente.
- Ventista, O.M., & Brown, C. (2023). Teachers' professional learning and its impact on students' learning outcomes: Findings from a systematic review. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100565>

- Yeşil, D. & Kış, A. (2015). Okul müdürlerinin ders denetimine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 27-45.
<http://abakus.inonu.edu.tr/xmlui/handle/11616/9137>
- Zepeda, S. J. (2012). *Instructional supervision: Applying tools and concepts* (3rd. Ed.). Eye on Education.

İletişim/Correspondence

Dr. Öznur RENGİ

oznurrng@hotmail.com

Doç. Dr. Bayram BOZKURT

bayrambozkurt@gantep.edu.tr

Soner TAŞDEMİR

sonertademir46@gmail.com

Analysis of Models for Technological Products Prepared by Students in Design-Based Biomimicry Activities

Dilara VELİOĞLU, Ondokuz Mayıs University, ORCID ID: 0000-0001-9583-0100

Mehmet YAKIŞAN, Ondokuz Mayıs University, ORCID ID: 0000-0002-5359-2826

Abstract

The aim of the study is to analyze the technological product models prepared by 7th grade students in design-based biomimicry activities. A total of 30 students, 18 girls and 12 boys, participated in the research. Students were asked to indicate which problems they thought would solve in daily life with models of technological products inspired by animals. The "Let's get inspired by animals and design technological products" worksheet and the "Student Design Evaluation Scale" were used as data collection tools. Students in each group individually evaluated the models of their fellow group members according to the variables of design, applicability, similarity to the structure and characteristics of the animal, durability, visuality, usefulness, originality, and convertibility into products. The study is a case study, and descriptive analysis was used. When the models made by the students were examined, products belonging to military technology for protection and defense purposes, products that can be used in mining and civil engineering, technological materials, and various tools that can be used in the field of cleaning were identified. With this study, it is thought that students' theoretical knowledge and the development of models inspired by animals to solve some problems in daily life contribute to the development of 21st century skills such as creativity and innovation. Biomimicry activities with STEM content can be increased at all school levels. In this way, productive students can be raised to improve their perspective on living organisms and to develop and advance science and technology.

Keywords: Biomimicry, Design, Model



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 621-646
DOI
10.17679/inuefd.1425397

Article Type
Research Article

Received
24.01.2024

Accepted
20.08.2024

Suggested Citation

Velioğlu, D., & Yakişan, M. (2024). Analysis of models for technological products prepared by students in design-based biomimicry activities. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 621-646. DOI: 10.17679/inuefd.1425397

This article was produced from the master's thesis accepted by Ondokuz Mayıs University, Institute of Graduate Studies on June, 2020.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

It aims to develop scientific knowledge by students conducting research to understand the world and participating directly in the scientific process. MEB (2018-a), Science Course Curriculum is based on a research-inquiry-based learning approach with an interdisciplinary perspective. One of the interdisciplinary approaches that is effective in gaining 21st century skills and producing solutions to encountered problems is STEM education. STEM; It is the teaching of science, technology, engineering, and mathematics in an integrated manner by bringing them together (Bybee, 2010). Approaches that address engineering design problems in science teaching are included in the literature as "Design-Based Science Education". Design-Based Science Education is a teaching approach that aims to produce solutions to engineering design problems in daily life and provides the integration of STEM disciplines (Wendell, 2008). Savran Gencer, Doğan, and Bilen (2020) used the integrated biomimicry STEM approach regarding the living world unit of the science course with fifth grade students. In the study, students aimed to provide solutions to human problems with the designs they made using biomimicry. One of the goals of the MEB (2018-b) secondary school biology course curriculum is to ensure that students can make original designs and inventions, become aware of technologies developed inspired by living things, and make similar innovations. In their study, Velioglu and Yakışan (2022) conducted activities aimed at students' perceptions of biomimicry. As a result of the study, it was determined that students drew the designs of the technological products they needed, influenced by their social environment. Students participating in Çoban and Coştu's (2021) research designed models inspired by organisms. The study concluded that students were able to produce creative ideas. It can be said that our study is original in terms of both the combination of STEM and design-based science teaching and the ability of students to design models using the biomimicry discipline and to provide the needed 21st century skills.

Purpose

The aim of the study is to determine the models for technological products that 7th grade secondary school students intend to design inspired by the characteristics of animals. It is aimed that students learn to solve some problems they encounter in daily life by integrating them with engineering and technology. In this way, it is aimed to contribute to the development of students' 21st century skills.

Method

The study is a case study conducted to determine the models for technological products that the students participating in the application intend to design inspired by the characteristics of animals. Case study, one of the qualitative research methods, was used in the study. Accordingly, the models made by the students were examined. It was carried out in a public secondary school in Samsun Province. The study group of the research consists of a total of 30 students, 18 (54%) of whom are girls and 12 of whom (36%) are boys, studying in the 7th grade of the same secondary school. The "Let's get inspired by animals and design technological products" worksheet and the "Student Design Evaluation Scale" were used as data collection tools. Students in each group individually evaluated the models of their fellow group members according to the variables of design, applicability, similarity to the structure and characteristics of the animal, durability, visuality, usefulness, originality, and convertibility into products. Descriptive analysis method was used.

Findings

Findings about the models prepared by the students and the problems they thought of solving in their daily lives were determined according to the models. Students who made ant agents stated that they would use their models in problems such as drug and human smuggling,

underground investigations, police operations, finding caves and treasures, fighting terrorism, using them as cameras in roads and tunnels, and finding lost items. Students who made Octopus Cleaner stated that they would use their models for problems such as cleaning the aquarium, collecting garbage in the sea, catching illegal ships, taking underwater photographs, and distributing feed to animals. Students who made Giraffe Cameras wrote that they would use their models in documentary shootings. Students who made Mole Saw stated that they would use their models to cut hard tools and wood. The students who built Kelebek Drone wrote that they would use their models in police operations and documentary shootings. Students who made the Worm Drill model stated that they made it to prevent the deaths of miners and to use it in construction. The students who made the Worm Underground Vehicle model stated that they would use it for problems such as protecting from underground accidents, fighting against terrorists, and doing underground research. Videos and visuals of relevant animals were used on the smart board to help students identify the similarities and differences between the models they designed and the animals they were inspired by. Students evaluated the animals and models according to their physical characteristics such as body, color, head, nose, antenna, and legs. They also evaluated them according to their physiological characteristics, such as tooth sharpness, swimming, and speed. Students evaluated the models they made in terms of eight different features: "Design, applicability, similarity to animal characteristics, durability, visuality, usefulness, originality, and convertibility into products". While making this evaluation, students were asked to give the highest score of 5 and the lowest score of 1. Butterfly Drone received the highest score in terms of design, applicability, durability, and visuality. While the ant agent received the highest score in terms of similarity to animal characteristics, the worm underground agent received the highest score in terms of usefulness, originality, and convertibility into products.

Discussion & Conclusion

In the research, students in groups, inspired by the characteristics of animals, made an ant agent, an octopus cleaner, a giraffe camera, a mole saw, a worm drill, a butterfly drone, and a worm underground vehicle. When these models were examined, it was determined that the students designed military technology products for protection and defense purposes, products that can be used in mining and civil engineering, technological materials that can be used in the field of cleaning, and a wide variety of tools. It is understood that the models developed by the students and the problems they want to solve are mostly for protection and defense purposes. It can be said that especially in recent years, young people have been affected by the games they play and war activities in digital environments. Aktaş and Bostancı (2021) determined in their study that war and strategy games are one of the most preferred games. It is thought that students will contribute to the development of their creativity and innovation skills by learning the characteristics of animals in detail and interpreting them together with their theoretical knowledge. Alawad and Mahgoub (2014) stated in their study that biomimicry has a long-term impact on the development of students' skills such as self-reflection and creative thinking. According to Rogers and Porstmore (2004), STEM education supports students in producing creative solutions to problems by integrating different disciplines in engineering design activities. We can say that integrating the discipline of biomimicry into STEM education in our study shows that we have achieved the same results as these studies in terms of students becoming creative thinkers and productive individuals. It is thought that practices that can develop 21st century skills should be applied to individuals of all ages and at different grade levels through various activities.

Öğrencilerin Tasarım Temelli Biyomimikri Etkinliklerinde Hazırladıkları Teknolojik Ürünlere Yönelik Modellerin Analizi

Dilara VELİOĞLU, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-9583-0100

Mehmet YAKIŞAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-5359-2826

Öz

Çalışmanın amacı ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin tasarım temelli biyomimikri etkinliklerinde hazırladıkları teknolojik ürünlere yönelik modellerin analiz edilmesidir. Araştırmanın örneklemini 18 kız, 12 erkek olmak üzere toplam 30 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerden hayvanlardan esinlenerek yaptıkları teknolojik ürünlere yönelik modeller ile günlük hayatta hangi problemlere çözüm getirmeyi düşündüklerini belirtmeleri istenmiştir. Veri toplama aracı olarak "Hayvanlardan ilham alalım teknolojik ürün tasarlayalım" çalışma kâğıdı ve "Öğrenci Tasarım Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Aynı zamanda her gruptaki öğrenciler bireysel olarak, diğer grup arkadaşlarının modellerini tasarım, uygulanabilirlik, hayvanın yapı ve özelliğine benzerlik, dayanıklılık, görsellik, faydalılık, orijinallik ve ürüne dönüştürülebilirlik değişkenlerine göre değerlendirmiştir. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasıdır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin yaptıkları modeller incelendiğinde, koruma ve savunma amaçlı askerî teknolojiye ait ürünler, maden ve inşaat mühendisliğinde kullanılacak ürünler, temizlik alanında kullanılacak teknolojik malzemeler ve günlük hayatımızda kullanabileceğimiz çok çeşitli araç gereçler ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin bu çalışma ile sahip oldukları teorik bilgiler ile hayvanlarda gözlemledikleri yapı ve özelliklerden esinlenerek günlük hayattaki bazı problemlerin çözümüne yönelik modeller geliştirmeye yönelmeleri yaratıcılık ve inovasyon gibi 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine katkı sağladığı düşünülmektedir. FeTeMM içerikli biyomimikri etkinlikleri tüm okul seviyelerinde artırılabilir. Bu sayede canlı organizmalara olan bakış açısını geliştiren, bilim ve teknolojinin gelişip ilerlemesi için üretken öğrenciler yetiştirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Biyomimikri, Tasarım, Model



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 621-646
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1425397

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
24.01.2024

Kabul Tarihi
20.08.2024

Önerilen Atıf

Velioğlu, D., & Yakışan, M. (2024). Öğrencilerin tasarım temelli biyomimikri etkinliklerinde hazırladıkları teknolojik ürünlere yönelik modellerin analizi. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 621-646. DOI: 10.17679/inuefd.1425397

Bu makale Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından Haziran, 2020 tarihinde kabul edilen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Öğrencilerin Tasarım Temelli Biyomimikri Etkinliklerinde Hazırladıkları Teknolojik Ürünlere Yönelik Modellerin Analizi

1. Giriş

Yirmi birinci yüzyıl becerilerini kazanmada ve karşılaşılan problemlere karşı çözüm üretmede etkili olan disiplinler arası yaklaşımlardan biri FeTeMM eğitimidir. FeTeMM; fen, teknoloji, mühendislik ve matematiğin alanlarının bir araya getirilerek entegre bir şekilde öğretilmesidir (Bybee, 2010). FeTeMM eğitimi, öğrencilerin etkili öğrenmelerini sağlayan, öğrenilen bilgilerin günlük yaşamla ilişkisini kurmasına yardımcı olarak anlamlı öğrenmesini gerçekleştiren bir yaklaşımdır. Bununla birlikte bu eğitim yaklaşımı bireylerin yaratıcı düşünme, hayal gücü ve empati gibi becerilerinin de gelişmesine imkan vermektedir (Yıldırım ve Altun, 2015). FeTeMM eğitimi yaklaşımı özellikle ilkökul ve ortaokul öğrencilerinin gerçek dünya problemlerini içeren konulara karşı ilgi, başarı ve motivasyonlarını artırmakta ve fen, teknoloji, matematik ve mühendislik alanlarıyla ilgili kariyer yapmalarını yardımcı olmaktadır (Honey, Pearson ve Schweingruber, 2014). Problem çözme becerilerini özellikle mühendislik tasarım uygulamaları temsil eder (Park, Park ve Bates, 2016). Fen öğretiminde mühendisliğin tasarım sorunları ile ilgilenen eğitim modeli "Tasarım Temelli Fen Eğitimi"dir. Bu eğitim modeli günlük hayattaki mühendislik tasarım problemlerine çözüm üretmeyi hedefleyen ve FeTeMM disiplinlerinin entegrasyonunu sağlayan öğretim yaklaşımıdır. Ayrıca bilimsel araştırma ile tasarımların bütünleşmesiyle öğrencilerin bilişsel ve sosyal becerileri gibi hedefledikleri davranışları kazanmalarını sağlayan bir süreçtir (Wendell, 2008). Retna (2016) tasarım odaklı düşünmeye dayanan bir öğrenim yaklaşımı olan tasarım temelli FeTeMM uygulamalarının, bireylerin yaratıcılığını, problem çözmesini ve etkili iletişim kurma becerilerini geliştirmelerini önemli ölçüde desteklediğini belirtmiştir. Tasarım temelli uygulamalar, öğretmen adaylarının kalıcı ve sorgulayıcı öğrenmesini sağladığı tespit edilmiştir (Bozkurt Altan, Yamak ve Buluş Kırıkkaya, 2016). Yıldırım (2019), fen bilgisi öğretmen adaylarının FeTeMM eğitiminde biyomimikri uygulamalarına ilişkin görüşlerini incelemiştir. Çalışmada FeTeMM eğitiminde biyomimikri uygulamalarının, bireylerin yaratıcılık, bilişsel ve psiko-motor becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı gözlemlenmiştir. FeTeMM konularını içeren fen, teknoloji, matematik ve mühendislik alanlarının birlikte koordineli olarak kullanılacağı alanlardan biri de biyomimikridir.

Biyomimikri terimi Eski Yunancadaki bios (yaşam), mimesis (taklit etmek) kelimelerinden türetilerek oluşturulan ve doğayı taklit etme anlamına gelen bir kavramdır (Benyus, 1997). İnsanlar, yaşamları boyunca problemlerine çözüm bulmak için doğaya bakma ihtiyacı hissetmişlerdir. Bu bakımdan doğa, insanların gelişimi için ilham kaynağı olmuştur. Doğanın kendini geliştirme becerileri de pek çok alan için çözüm önerileri sunmuştur. Biyomimikri, yaşamın nasıl işlediğine ve canlıların doğaya nasıl uyum sağladığına dair bakış açısı ortaya koymaktadır (Cabestany, Prieto ve Sandoval 2005). Biyomimikri, inovasyonu teşvik etmek ve mevcut ürün tasarımı, üretimi ve yaşam döngüsü yöntemlerimizi geliştirmek için doğadan ilham alan bir tasarım sürecidir (Eagle-Malone, 2021).

Biyomimikri disiplinini kullanan birçok alan bulunmaktadır. Özellikle mimarlık, mühendislik ve tasarım alanları bu disiplinden etkilenmektedir. Bu alanlar için insan fizyolojisinden ve deniz kabuğunun yapısal özelliklerinden esinlenerek yapılan strüktürler, kelebeğinin parlak ve yanardöner kanatlarından esinlenerek üretilen sensör ve led ekranlar

örnek olarak verilebilir (İleritürk, 2016). Diğer alanlardan örnek verilecek olursa, hayvanların hareket sisteminden ilham alınarak çeşitli ulaşım araçları icat edilmiştir. Aynı zamanda engerek yılanlarının sinir sistemlerinden esinlenerek füze detektörleri ve köpek balığı derisinden ilham alarak bakteri tutmayan hijyenik yüzey kaplama malzemeleri yapılmıştır (Inner, 2019). MEB (2018-b), Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan hedeflerden biri, öğrencilerin özgün tasarımlar ve buluşlar yapabilmelerini ve canlılardan ilham alarak geliştirilen teknolojilerin farkına varmalarını ve benzer yenilikler yapabilmelerini sağlamaktır. Doğadan ve canlılardan ilham alma temeline dayanan biyomimikri disiplini eğitim alanında da oldukça önem taşımaktadır. Biyomimikri ilham verici bir yöntem olarak, öğrencilerin kendi çevrelerini daha iyi görmelerini ve doğal yaşam alanlarından yaratıcı fikirler bulmalarına dair bakış açısı geliştirmelerini sağlayabilmektedir (Benyus, 2014). Velioğlu ve Yakışan (2022) çalışmalarında, öğrencilerin biyomimikri algılarına yönelik yapılan etkinlikler sonucunda, buldukları sosyal çevrelerinden etkilenerek ihtiyaç duydukları teknolojik ürünlerin tasarımlarını çizdiklerini tespit etmişlerdir. Canbazoğlu Bilici, Küpeli ve Guzey (2021) ortaokul 8. sınıf öğrencileri ile biyomimikri etkinlikleri yapmışlardır. Öğrenciler çekirge, karınca, örümcek ve kırmızı Japon böceklerinin vücut ve hareket sistemlerinden esinlenerek tasarımlarına çevre dostu unsurlar (güneş panelleri, egzoz filtreleme sistemleri, hibrit piller, elektrik motorları) eklemişlerdir. Biyomimikri etkinliklerinin, öğrencilerin hava kirliliği ve farklı canlı organizmaların yapısal özellikleri gibi bilim kavramlarını keşfetmelerine yardımcı olduğunu tespit etmişlerdir. Sürgü ve Güneş (2022) biyomimikrinin Teknoloji ve Tasarım dersinde işlenmesinin öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada biyomimikrinin, öğrencilerin problem çözme becerilerini ve hayal güçlerini geliştirdiğini, yaşadıkları çevreye daha bilinçli bakmalarını sağladığını belirlemişlerdir. Kandemir, Değirmenci ve Coşgun (2022) fen bilgisi öğretmen adaylarının biyomimikri örneklerini günlük yaşam ve fizik kavramlarıyla ilişkilendirme becerilerini incelemişlerdir. Öğretmen adaylarının biyomimikri örneklerinden esinlenerek yeni bir ürün tasarlama durumları ile biyomimikri örneklerini fizik kavramlarıyla ilişkilendirme becerilerinin yeterli seviyede olduğunu tespit etmişlerdir. Savran Gencer, Doğan ve Bilen (2020) ise çalışmasında öğrencilerin tasarladıkları biyomimikri modellerinin canlıların adaptasyonlarını, yapı ve fonksiyon ilişkisini daha iyi kavramsallaştırmalarını sağladığını tespit etmişlerdir.

Modeller, karmaşık olan olayları ya da soyut şeyleri somut hale getirmeye yardımcı olan ve zihinde daha kolay canlandırılmasını sağlayan araçlardır (Gilbert, 1995). Var olan verilerden hareketle bilinmeyen bir durumu açık ve anlaşılır hâle getirmek için yapılan işlemler bütününe ise modelleme denir. Modelleme sonucunda modeller ortaya çıkmaktadır (Harrison, 2001; Treagust, 2002). Modeller sanat ve mühendislik gibi birçok bilim dallarında kullanılmaktadır. Bilim insanları bilimsel teorilerin açıklanmasında modeller oldukça sık kullanılmakla birlikte yeni teoriler üretirken fikirlerini somut olarak aktarmalarına ve bunları insanlara paylaşırken gösterebilmelerine olanak sağlamaktadır (Oh ve Oh, 2011). Ayrıca modeller, fen eğitiminde öğrenmeye yardımcı olan önemli araçlardan biridir. İnsanların yaratıcılığını kullanabilmesi ve hayal etme becerilerini geliştirmesi hususunda modeller önem taşımaktadır (Minaslı, 2009). Gödek (2004), fen bilimleri derslerinde öğrencilerin anlamalarını kolaylaştırmalarını, hayal güçlerini ve yaratıcılıklarını geliştirmelerini sağlayan modellerin uygun bir şekilde kullanılması gerektiğini yapmış olduğu çalışmasında vurgulamıştır. Çoban ve Coştu'nun (2021) araştırmasına katılan öğrenciler organizmalardan esinlenerek modeller tasarlamışlardır. Araştırmada öğrencilerin yaratıcı fikirler üretebildikleri sonucuna varmışlardır. Çalışmamızın hem FeTeMM ve tasarım temelli fen öğretiminin birlikte uygulanması hem de biyomimikri disiplininin kullanılarak

öğrencilerin modeller tasarlayabilmesi, ihtiyaç duyulan yirmi birinci yüzyılın becerilerinin kazandırabilmesi açısından özgün olduğu söylenebilir.

Çalışmada ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin hayvanların özelliklerinden ilham alarak tasarlamayı düşündükleri teknolojik ürünlere yönelik modellerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri, mühendislik ve teknoloji ile bütünleştirerek günlük hayatta karşılaştıkları bazı problemlerin çözümünde kullanabilme becerilerini kazanmaları ve bu sayede bazı 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bu amaçla aşağıda belirtilen araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1- Öğrenciler tasarım temelli biyomimikri etkinliklerinde hazırladıkları teknolojik ürünlere yönelik modeller ile günlük hayatlarında çözüm getirmeyi düşündükleri problemler nelerdir?

2-Öğrencilerin tasarladıkları modeller ile esinlendikleri hayvanların benzerlik ve farklılıklarına yönelik düşünceleri nelerdir?

3-Öğrenciler geliştirilen modelleri farklı değişkenler açısından nasıl değerlendirmektedir?

2. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama süreci ve veri analizi ile ilgili bilgi verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada, uygulamaya katılan öğrencilerin hayvanların özelliklerinden esinlenerek tasarlamayı düşündükleri teknolojik ürünlere yönelik modelleri belirlemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Buna bağlı olarak öğrencilerin yapmış oldukları modeller incelenmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırma, Samsun iline bağlı bir devlet ortaokulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu aynı ortaokulun 7. sınıfında öğrenim gören 18 (%54) kız, 12 (%36) erkek olmak üzere toplam 30 öğrenciden oluşmaktadır. Hayal gücünü en iyi şekilde kullanıp yaratıcılığını ortaya çıkarabilecek yaş aralığında olması sebebiyle çalışma için 7. sınıf öğrencileri tercih edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci

Araştırmada öğrencilere ilk olarak farklı biyomimikri örneklerinin olduğu bir video izletilmiştir. Daha sonra bireysel olarak öğrencilerden istedikleri bir hayvanı seçerek o hayvanın özelliklerinden yararlanarak hangi günlük probleme karşı ne tür teknolojik araçlar tasarlamayı düşündükleri sorulmuş ve tasarlamayı düşündükleri bu teknolojik ürünleri çizerek açıklamaları istenmiştir. Bireysel çizimlerden sonra uygulamaya katılan 30 öğrenci toplam 9 gruba ayrılmıştır. Gruplara dâhil olan öğrenci sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1*Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Sayıları*

Tasarlanan Teknolojik Model	Gruplar	Öğrenciler	f
Karıncı Ajanı	1. grup	Ö.2, Ö.4, Ö.17	3
	2. grup	Ö.19, Ö.21, Ö.24, Ö.29	4
Ahtapot Temizleyici	3. grup	Ö.10, Ö.13, Ö.16	3
	4. grup	Ö.22, Ö.25, Ö.26, Ö.28	4
Zürafa Kamera	5. grup	Ö.3, Ö.5, Ö.18	3
Köstebek Testere	6. grup	Ö.7, Ö.8, Ö.12	3
Kelebek Drone	7. grup	Ö.1, Ö.6, Ö.9	3
Solucan Matkap	8. grup	Ö.11, Ö.14, Ö.15	3
Solucan Yeraltı Aracı	9. grup	Ö.20, Ö.23, Ö.27, Ö.30	4

Bireysel çizimlerden sonra uygulamaya katılan öğrenci grupları üçerli (6 grup) ve dörderli (3 grup) olmak üzere toplam 9 gruptan oluşmaktadır.

Grup içerisinde öğrencilerin bireysel olarak çizdikleri teknolojik ürün çizimlerini incelemeleri ve çizmiş oldukları bu teknolojik ürün tasarımlarından birini grupça seçmeleri ve grupça üç boyutlu bir modele dönüştürmeleri istenmiştir. Seçilen teknolojik ürün tasarımlarının üç boyutlu model hâline getirebilmeleri için gerekli materyaller öğrencilere verilmiştir. Yapmış oldukları teknolojik ürünlere yönelik modeller için “Hayvanlardan ilham alalım teknolojik ürün tasarlayalım” çalışma kâğıdı verilerek öğrencilerin hayvanlardan esinlenerek yaptıkları teknolojik ürünler ile günlük hayatta hangi problemlere çözüm getirmeyi düşündüklerini bu kâğıtlara yazarak ifade etmeleri istenmiştir. Aynı zamanda bu çalışma kâğıtlarına hazırlamış oldukları modellere hangi teknolojik materyalleri eklemek istediklerini de yazmışlardır. Teknolojik ürünlere yönelik modellerin yapımından sonra grupça her bir model sınıfta sunularak, hem kendi hem de diğer grupların esinlendikleri hayvanların yapı ve özellikleri ile modeller arasındaki benzerlik ve farklılıklarını değerlendirmeleri istenmiştir. Esinlendikleri hayvanlar ile hazırladıkları modellerin benzerlik ve farklılıklarını tespit edebilmeleri için akıllı tahtadan hayvanların video ve görsellerinden yararlanılmıştır. Bir sonraki derste ise her bir grup, diğer grupların tasarlamış oldukları teknolojik ürünlere yönelik modelleri değerlendirmiştir. Bu değerlendirme için veri toplama aracı olarak kullanılan “Öğrenci Tasarım Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Öğrenciler arkadaşlarının tasarlamış oldukları teknolojik ürünlere yönelik modellerini tasarım, uygulanabilirlik, hayvanın özelliğine benzerlik, dayanıklılık, görsellik, faydalılık, orijinallik, ürüne dönüştürülebilirlik olmak üzere 8 değişken açısından en yüksek 5 ve en düşük 1 olmak üzere puanlar vererek değerlendirmişlerdir.

2.4. Veri Analizi

Araştırmada öğrenciler hayvanların özelliklerinden esinlenerek tasarladıkları teknolojik ürünler ile günlük hayatta çözüm getirmeyi düşündüklerini problemlere dair düşüncelerini “Hayvanlardan ilham alalım teknolojik ürün tasarlayalım” çalışma kâğıdına yazmıştır. Öğrenci grupları bu çalışma kâğıdına yazmış oldukları ifadeler detaylı bir şekilde incelenmiştir. İncelenen ifadeler gruplara göre analiz edilerek tasarlanan teknolojik ürün ile tasarladıkları ürünler ile günlük hayatlarında çözüm getirmeyi düşündükleri problemler kategorileştirilmiş ve frekansları

belirlenerek tablolaştırılmıştır. Benzer şekilde öğrenciler, hem kendi gruplarının hem de diğer gruplardaki arkadaşlarının yapmış oldukları teknolojik ürünlere yönelik modeller ile seçmiş oldukları hayvanlar arasındaki benzerlik ve farklılıklara dair görüşlerini belirtmişlerdir. Bu görüşler analiz edilip teknolojik ürünlere yönelik model, benzerlik ve farklılık olarak kodlanarak tablo haline getirilmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin hem günlük hayatta çözüm getirmeyi düşündüklerini problemlere dair düşüncelerini hem de benzerlik ve farklılıklara dair görüşlerini daha iyi analiz edilebilmesi için öğrencilerin kimlikleri gizli tutularak Ö1, Ö2, Ö3,... şeklinde kodlanmış, çalışmanın veri analizlerinde kullanılmıştır. Öğrenciler grupların hazırlamış oldukları bu modellere; tasarım, uygulanabilirlik, hayvanın özelliğine benzerlik, dayanıklılık, görsellik, faydalılık orijinallik ve ürüne dönüştürülebilirlik değişkenlerine göre 1 ile 5 arası puanlar verilmiştir. Her modele verilen puanların ortalaması alınarak verilerin tablosu yapılmıştır ve Tablo 4'te verilmiştir. Çalışmanın uygulamasında yer alan veri toplama araçları ve çalışma yapılarının hazırlanması sürecinde uzman görüşü alınmıştır. Kodlamanın ve oluşturulan kategorilerin uygunluğu ile ilgili kontroller araştırmacılar tarafından birlikte yapılmış olup Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik formülü ($\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$) kullanılmıştır. Buna göre kodlayıcılar arasındaki uyum oranı % 94 olarak belirlenmiştir. Her iki araştırmacının üzerinde uyuşmayan kodlamaları yeniden düzenlenmiş ve kodlar üzerinde anlaşmaya varılmıştır. Bu şekilde çalışmanın verilerinin analizinde araştırmacılar arasında tutarlık sağlanmıştır.

3. Bulgular

3.1. Öğrencilerin Tasarım Temelli Biyomimikri Etkinliklerinde Hazırladıkları Teknolojik Ürünlere Yönelik Modeller ile Günlük Hayatlarında Çözüm Getirmeyi Düşündükleri Problemlere İlişkin Bulgular

Çalışmada öğrencilerin tasarladıkları ürünler ve bu ürünler ile günlük hayatlarında çözüm getirmeyi düşündükleri problemlere dair veriler analiz edilmiştir. Veriler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Öğrencilerin Tasarladıkları Modeller ile Günlük Hayatlarında Çözüm Getirmeyi Düşündükleri Problemlere Dair Bulgular

Tasarlanan Teknolojik Model	Gruplar	Tasarlanan Teknolojik Ürün ile Çözüm Getirileceği Düşünülen Problem	f	Σf
Karınca Ajanı	1.grup	Uyuşturucu ve insan kaçakçılığında kullanma	1	5
		Yeraltındaki araştırmalarında kullanma	1	
		Polis operasyonlarında kullanma	1	
		Mağara ve hazine bulma	1	
		Terörle mücadele	1	
	2.grup	Suçluları gözetleme	1	4
		Hayvanları korkutmadan fotoğraf çekme	1	
		Yol ve tünellerde kamera olarak kullanma	1	
		Kaybedilen eşyaları bulma	1	
	3.grup	Akvaryumu temizleme	1	3

Ahtapot		Denizdeki çöpleri toplama	1	
Temizleyici		Kaçak gemileri yakalama	1	
		Denizaltı fotoğraf çekme	1	
	4. grup	Sualtı çöplerini toplama	1	3
		Hayvanlara yem dağıtma	1	
Zürafa Kamera	5. grup	Belgesel çekimlerinde kullanma	1	1
		Sert aletleri kesme	1	
Köstebek Testere	6. grup	Bir şeyleri parçalama	1	3
		Ağaç ve odun kesme	1	
		Polis operasyonlarında kullanma	1	
Kelebek Drone	7. grup	Belgesel çekimlerinde kullanma	1	4
		Düşmanların nerede olduğunu tespit etme	1	
		Teröristleri yakalama	1	
		Maden çıkarmada kullanarak madencilerin ölümünü engelleme	1	
Solucan Matkap	8. grup	İnşaatta kullanma	1	3
		Evdeki işlerde kullanma	1	
		Yeraltındaki kazalardan koruma	1	
		Maden toplama	1	
Solucan Aracı	9. grup	Yeraltı çöplerini toplama	1	5
		Teröristlerle mücadelede kullanma	1	
		Yeraltında araştırma yapma	1	

Araştırmada ilk olarak öğrencilere bir biyomimikri videosu izletilmiştir. Daha sonra öğrencilerden izledikleri videodaki canlılar ve biyomimikrisel ürünler haricinde “Hayvanların özelliklerinden esinlenerek biyomimikri alanına özgü ne tür teknolojik ürünler tasarlayabilirsiniz?” sorusunu cevaplamaları ve bir hayvan seçerek o hayvanın özelliklerinden tasarlamayı düşündükleri teknolojik ürünleri çizmeleri, çizimlerini kısaca açıklamaları istenmiştir. Yapılan çizimlere bağlı olarak öğrencilerin tasarlamış oldukları teknolojik ürünler “Askerî Araçlar”, “Kara Araçları”, “Günlük Yaşamda Kullanılan Araçlar”, “Canlı Duyularına Özgü Araçlar”, “Sualtı Araçları” ve “Hava Araçları” olmak üzere altı kategoride toplanmıştır. Velioglu ve Yakışan’ın (2022) çalışmalarında öğrencilerin hayvanların özelliklerinden esinlenerek tasarlamayı düşündükleri bu teknolojik ürünlere yönelik çizimler yer almaktadır.

Bu çalışmada öğrenciler 9 gruba ayrılmıştır. Öğrencilerden “Askerî Araçlar”, “Kara Araçları”, “Günlük Yaşamda Kullanılan Araçlar”, “Canlı Duyularına Özgü Araçlar”, “Sualtı Araçları” ve “Hava Araçları” kategorilerinde yer alan teknolojik ürünlerin çizimlerinden birini grupça seçmeleri ve seçmiş oldukları teknolojik ürüne ilişkin üç boyutlu model geliştirmeleri istenmiştir. Çizimleri yapılan teknolojik ürünleri model haline getirmek için 1. ve 2. grup öğrencileri Karınca Ajani’nı seçerken 3. ve 4. grup öğrencileri ise Ahtapot Temizleyici’yi seçmiştir. 5. grup öğrencileri Zürafa Kamera, 6. grup öğrencileri ise Köstebek Testere’yi seçmiştir. 7. Grupta bulunan

öğrenciler Kelebek Drone teknolojik ürününü, 8. Grup öğrencileri de Solucan Matkap modelini yapmaya karar vermişlerdir. 9. Grup öğrencileri Solucan Yeraltı Aracı'nı seçmiştir. Daha sonra her grup, grupça seçmiş olduğu teknolojik ürünü grupça model haline getirmiştir. Öğrencilerden ayrıca canlılardan esinlenerek modellerini yaptıkları teknolojik ürünlerin günlük hayattaki hangi probleme çözüm olacağını ifade etmeleri istenmiştir. Grupların tasarladıkları teknolojik ürünlere yönelik modeller ile çözüm getirmeyi düşündükleri problemler Tablo 2'de verilmiştir. Gruplar tasarladıkları teknolojik ürünlere yönelik modelleri ile günlük hayatta çözüm getirmeyi düşündükleri problemleri ve bu ürünleri nerede kullanılabileceklerini "Hayvanlardan ilham alalım teknolojik ürün tasarlayalım" çalışma kâğıdına yazmıştır. Ayrıca gruplar bu çalışma kâğıdına, kendi yapmış oldukları modeller gerçek bir model olsaydı teknolojik materyallerden neleri eklemek isterlerdi sorusunun cevaplarını yazmıştır. Öğrencilerin grup halinde tasarlamak istedikleri modeller sırasıyla aşağıda sunulmuştur. Ayrıca grupların tasarımı yaptıkları modellerin görselleri ve bu modeller ile günlük hayattan hangi problemlerin çözmeyi düşündüklerine ilişkin ifadelerine de yer verilmektedir.

3.1.1. Karınca Ajanı Modeli

Öğrenciler arasında en çok beğenilen teknolojik ürünlerden biri Karınca Ajanı olduğu için iki grup kendi modelini tasarlamak istemiştir. Karıncadan esinlenerek ajan tasarlayan birinci grup öğrencilerinin yapmış oldukları teknolojik ürüne yönelik model Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1

1. Grup Öğrencilerinin Karınca Ajanı Modeli



1. grupta yer alan "Ö.2, Ö.4, Ö.17" numaralı üç öğrenci yapmış oldukları Karınca Ajanı modeli hakkındaki düşünceleri şöyledir: "Yaptığımız tasarım uyuşturucu kaçakçılığı, insan kaçakçılığı ve yeraltındaki araştırmalar için kullanılmaktadır. Ayrıca polis operasyonlarında mağara ve hazine bulmada ve teröristleri yakalamak içinde kullanılır." Ayrıca öğrenciler tasarımlarına pervane, motor, yedek güneş enerjisi, ışık ve kamera takmak istediklerini de ifade etmiştir.

Karıncadan esinlenerek ajan tasarlayan ikinci grup öğrencilerinin yapmış oldukları teknolojik ürünlere yönelik model Şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2

2. Grup Öğrencilerinin Karınca Ajanı Modeli



İkinci grupta yer alan “Ö.19, Ö.21, Ö.24, Ö.29” numaralı dört öğrenci tasarladıkları model için düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir: *“Karınca Ajanı tasarımı suçluları gözetlemek, yol ve tünellerde kamera olarak kullanmak ve kayıp eşyaları bulmak için kullanılmaktadır. Karınca Ajanı'nın bir özelliği hayvanları korkutmadan fotoğraf çekmeye yarar. Ayrıca eğer önemli bir eşyamız kaybolduysa onları bulmakta da işe yarar.”* Öğrenciler eklemek istedikleri malzemeleri *“Yaptığımız karıncanın antenlerine kameralar takıp kötü insanların yaptıklarını öğrenebiliriz. Uzaktan kumandalı olursa işimizi kolaylaştırır ve karıncaya bastığımız zaman yeniden kendini toplama özelliği de olabilirdi.”* şeklinde belirtmiştir.

3.1.2. Ahtapot Temizleyici Modeli

Karınca Ajanı gibi Ahtapot Temizleyici teknolojik ürünü de iki grup tarafından yapılmak istenmiştir. Ahtapottan esinlenerek temizleyici tasarlayan 3. grup ve 4. grup öğrencilerinin yapmış oldukları teknolojik ürünlere yönelik modelleri Şekil 3 ve Şekil 4'te gösterilmiştir.

Şekil 3

3. Grup Öğrencilerinin Ahtapot Temizleyici Modeli



Şekil 3'te görüldüğü üzere “Ö.10, Ö.13, Ö.16” numaralı 3. grup öğrencileri teknolojik ürünlere yönelik Ahtapot Temizleyici modeli için *“Temizleyici tasarımı akvaryumu*

temizlemek ya da denizdeki çöpleri toplamaya yarar, tasarımı ayrıca kaçak gemileri de yakalar. Ahtapotun 8 koluyla temizleme işini hızlıca bitirir. Böylece akvaryumlar ve denizler tertemiz olacak” ifadelerini kullanmışlardır. Ayrıca “Eğer ahtapot temizleyiciye verici takarsak kaçak gemileri yakalayabiliriz” şeklinde farklı teknolojik malzemeler kullanmayı da düşüncelerinde belirtmişlerdir.

Ahtaptan esinlenerek temizleyici tasarlayan 4. grup öğrencilerin yapmış oldukları teknolojik ürünlere yönelik modeli Şekil 4’teki gibidir.

Şekil 4

4. Grup Öğrencilerinin Ahtapot Temizleyici Modeli



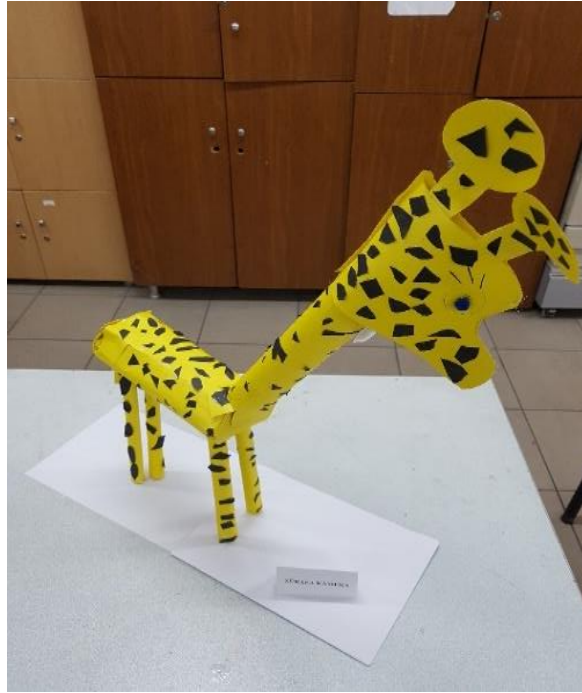
“Ö.22, Ö.25, Ö.26, Ö.28” numaralı 4. grup öğrencileri modellerini “Ahtapot temizleyicimiz sualtındaki çöpleri toplamaya ve oradaki hayvanlara yem vermeye yarar. Deniz canlılarını korkutmadan fotoğraflarını ve videolarını çeker. Denizdeki çöpleri temizlerken en derindeki kâğıt parçacıklarını toplar.” şeklinde belirtmiştir. Bununla birlikte öğrenciler “Tasarımımızda 360° dönen kamera kullanılabilir ve uzaktan kumanda ile çalışabilir. Ayrıca motor ve yem kafesi gibi şeyler takılabilir.” ifadesiyle tasarımlarına eklemek istedikleri malzemelerden de bahsetmişlerdir. Öğrenciler modellerinde balon ile yaptıkları ahtapot kafasını çöp kutusu olarak düşünmüşler ve içine deniz içinde çöp olarak topladıkları kâğıt parçacıklarını yerleştirmişlerdir.

3.1.3. Zürafa Kamera Modeli

Zürafadan ilham alarak kamera tasarlayan 5. grup öğrencilerin yapmış oldukları teknolojik ürünlere yönelik model Şekil 5’te gösterilmiştir.

Şekil 5

5. Grup Öğrencilerinin Zürafa Kamera Modeli



Beşinci grupta yer alan “Ö.3, Ö.5, Ö.18” numaralı öğrenciler modellerine dair “Afrika’daki hayvanları çekmek için kullanılır. Araç gibidir üzerine binilerek de çekimler yapılır.” ifadelerini kullanmıştır. Öğrenciler yapmış oldukları zürafa kamera modelini geliştirmeye yönelik bir ifadeye bulunmamışlardır.

3.1.4. Köstebek Testere Modeli

Köstebegin dişlerinden esinlenen 6. grup öğrencileri Şekil 6’da gösterilen Köstebek Testere modelini tasarlamışlardır.

Şekil 6

6. Grup Öğrencilerinin Köstebek Testere Modeli



“Ö.7, Ö.8, Ö.12” numaralı 6. grup öğrencileri tasarlamış oldukları köstebek testere modeli hakkındaki düşüncelerini *“Köstebek Testere ile ağaçları, odunları ya da sert aletleri kesmek için kullanmayı düşünüyoruz. Ayrıca büyük şeyleri parçalamak için de kullanır. Böylece benzin daha az kullanılacak.”* şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca öğrenciler modellerine güneş paneli takmak istediklerini böylece tasarladıkları teknolojik ürünün daha tasarruflu olacağını belirtmişlerdir.

3.1.5. Kelebek Drone Modeli

Kelebeğin uçabilmesinden esinlenerek drone tasarlayan 7. grup öğrencilerinin teknolojik ürününe yönelik modeli Şekil 7’deki gibi tasarlamışlardır.

Şekil 7

7. Grup Öğrencilerinin Kelebek Drone Modeli



Şekil 7’de görüldüğü üzere “Ö.1, Ö.6, Ö.9” numaraları 7. grup öğrencilerin tasarımları hakkındaki düşüncelerini şu şekilde belirtmiştir: *“Kelebek Drone teknolojik ürünü polis operasyonlarında ve dağlarda teröristleri yakalamak için kullanılır. Askerler düşmanların nerede olduğunu tespit edip bulur. Mesela siz bir yeri görmek için veya bir yerde olduğunu bulmak için de kullanılır.”* Ayrıca öğrenciler *“Uçabilmesi için pervane taktık. Farklı teknolojik malzemeler olsaydı motor ve kamera takardık. Belgesel çekimlerinde de kullanılır.”* şeklinde ifade etmişlerdir.

3.1.6. Solucan Matkap Modeli

Solucanın esinlenerek matkap tasarlayan 8. grup öğrencilerinin teknolojik ürünlere yönelik modeli Şekil 8’de gösterilmektedir.

Şekil 8

8. Grup Öğrencilerinin Solucan Matkap Modeli



8. grup üyeleri "Ö.11, Ö.14, Ö.15" tasarladıkları teknolojik ürünlere yönelik Solucan Matkap modeli hakkında "Solucan Matkap tasarımı maden çıkarmada, inşaat ve evdeki işlerde kullanılmaktadır. Solucan Matkap bir insanın yaptığı madenin on katını çıkarıyor. Bu sayede insanlar daha az yoruluyor ve insanların madende ölmesini engelliyor. Her yıl birçok madenci ölüyor bu araç madenleri deliyor bu yüzden insanların ölmesi son bulacak. Solucan Matkap ayrıca evin temeli atılırken de kullanılır." ifadelerini belirtmişlerdir. Öğrenciler tasarımlarına eklemek istediklerini "Eğer maden bulucu olsaydı tasarımıma bir maden bulucu takardım." şeklinde not etmiştir.

3.1.7. Solucan Yeraltı Aracı Modeli

Solucandan esinlenen 9. grup öğrencileri Şekil 9'da gösterilen Solucan Yeraltı Aracı modelini tasarlamışlardır.

Şekil 9

9. Grup Öğrencilerinin Solucan Yeraltı Aracı Modeli



Şekil 9'da görüldüğü üzere "Ö.20, Ö.23, Ö.27, Ö.30" numaralı 9. grup öğrencilerinin tasarlamış oldukları Solucan Yeraltı Aracı modeli hakkındaki düşüncelerini "Yeraltı aracımız yeraltındaki madenleri ve çöpleri toplamaya yarar. Eğer yeraltına bir şey götürmek istersek oraya sinyal alıp götürebilir. Yeraltında araştırmalar yapılırken insanlar kullanabilir ve yeraltındaki kazalardan korur." şeklinde ifade etmişlerdir. Aynı zamanda öğrenciler "Solucan Yeraltı Aracı'na kamera ve bomba takılıp teröristleri öldürebilir. Ayrıca aracın bizimle konuşması ve bizi dinlemesi için gerekli eklemeler yapabiliriz." diye eklemişlerdir.

3.2. Öğrencilerin Tasarladıkları Modeller ile Esinlendikleri Hayvanların Benzerlik ve Farklılıklarına Yönelik Düşüncelerine İlişkin Bulgular

Bu çalışmada gerçekleştirilen uygulamada öğrencilerin tasarlamış oldukları teknolojik ürünlere yönelik modeller ile esinlendikleri hayvanlar arasındaki benzerlik ve farklılıklarının olduğu sorulmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplar analiz edilerek Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Öğrencilerin Tasarladıkları Teknolojik Ürünlere Yönelik Modeller İle Esinlendikleri Hayvanlar Arasındaki Benzerlik ve Farklılıklara Dair Görüşleri

Teknolojik Ürünlere Yönelik Model	Benzerlik	Farklılık
Karınca Ajanı	Gövdesi, rengi, sahip olduğu kafası, 2 anteni ve 6 bacağı vardır.	Hayvandan daha büyük olmuştur. Gözlerine ve antenlerine kamera takılmıştır. Gövdesinde telsiz bulunmaktadır. Kamerası vardır. Yemek yemiyor. Sualtını temizler.
Ahtapot Temizleyici	Çok renklidir. Suda yüzer. Diğer hayvanlara yem dağıtır.	Şarj edilebilir. Hayvandan daha büyüktür ve daha hızlı hareket eder. Modelin gözleri vardır. Topladığı çöpleri kafasının içinde saklar.
Zürafa Kamera	Benekleri, kulakları ve ayakları vardır. Boynu çok uzundur.	Boynunda kamerası vardır. Araba gibi hızlıdır. Fotoğraf çeker. Kendisi sarı, benekleri siyahtır.
Köstebek Testere	Dişleri çok iyi keser. Tüyleri vardır.	Dişlerinde testere vardır. Burnu ve kuyruğu yoktur.

Kelebek Drone	2 kanadı ve anteni, gövdesi, vardır. Uçabilir. Çok renklidir.	Pervanesi vardır Kameralıdır. Kelebekten daha büyüktür. Kelebekten daha hızlıdır. Pili bitebilir. Kıvrımları yoktur.
Solucan Matkap	Yeraltına girer ve deler. Sürünerek ilerler. Rengi kırmızı kahverengidir.	Kafası matkaba benzer sivridir. Maden bulucusu vardır. Solucandan daha büyüktür. Nitro ve turbosu vardır. Solucandan daha az kıvrımlıdır.
Solucan Yeraltı Aracı	Yeraltında yaşar. Derisi ve kuyruğu benzemektedir.	Daha koyu renklidir. Solucana göre gövde kısmı daha geniş ve büyüktür. Solucanın derisinden daha az dayanıklıdır.

Gruplar tarafından hazırlanan her bir model sırayla sınıfta sunulmuştur. Grup üyeleri ilk olarak birlikte hazırladıkları modellerin esinlendikleri hayvanlar ile benzerlik ve farklılıklarını tespit ederek çalışma kâğıdına yazmıştır. Daha sonra her bir öğrenci, diğer grupların yapmış oldukları modellerin esinlendikleri hayvanlar ile benzerlik ve farklılıklarını belirleyerek düşüncelerini yazmıştır. Öğrencilerin esinlendikleri hayvanlar ile hazırladıkları modellerin benzerlik ve farklılıklarını tespit edebilmeleri için akıllı tahtadan ilgili hayvanların video ve görsellerinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin hem grupça kendi yapmış oldukları modellerin hem de bireysel olarak diğer grupların yapmış oldukları modellerin esinlendikleri hayvanlara benzer ve farklı yönlerine yönelik düşünceleri ile ilgili ifadeleri şöyledir;

“Ö.2, Ö.4, Ö.17” numaralı öğrenciler tasarlamış oldukları Karınca Ajanı modeli için “*Karınca Ajanı ürünümüzün gövdesi, rengi, kafası karıncaya benziyor. Bizde karınca gibi 2 anten ve 6 bacak yaptık. Karınca daha küçüktür ama bizimki büyük oldu. Biz Karınca Ajanı’nın gözlerine ve antenlerine kamera taktık. Ayrıca gövdesinde bir de telsiz var.*” ifadelerini kullanmışlardır. Diğer gruptaki Ö.13 numaralı öğrenci model için “*Karınca Ajanı renkli oldu biraz ama normal karınca renkli değildir.*” ve Ö.12 numaralı öğrenci ise “*Bazı karıncaların kanatları vardır.*” ifadelerini kullanmıştır.

Ahtapot Temizleyici tasarlayan “Ö.22, Ö.25, Ö.26, Ö.28” numaralı öğrenciler modellerini “*Ahtapotun 8 kolu vardır. Ahtapotta vantuz vardır ve yapışkandır. Bizimki de suda yüzer. Ahtapot Temizleyici ürünümüz ahtapot gibi çok renklidir. Ahtapot Temizleyici sualtını temizlemeye yarar. Bizimki robot olduğu için yemek yemiyor ama ahtapot yemek yer. Bizim ürünümüz diğer hayvanlara yem dağıtır. Şarjla çalışır.*” şeklinde belirtmişlerdir. Diğer gruptaki Ö.29 numaralı öğrenci “*Ahtapotun gözleri yok ama tasarımın gözleri var ve çok büyük olmuş.*” ve Ö.20 numaralı öğrenci “*Ahtapotun kafası böyle olmaz arkadaşlar kafasına çöp kutusu yapmışlar.*” şeklinde belirtmişlerdir.

“Ö.2, Ö.4, Ö.17” numaralı öğrencilerin tasarladıkları Zürafa Kamera modeli için *“Zürafanın boynu uzundur. Bizde boynunu uzun yaptık. Yaptığımız zürafa kameranın benekleri, kulakları ve ayaklarını zürafaya benzettik. Zürafa Kamera'nın boynuna kamera taktık. Zürafa fotoğraf çekmez bizim teknolojik ürün fotoğraf çeker.”* şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Diğer grupta yer alan Ö.11 numaralı öğrenci modeli *“Zürafanın rengi kahverengidir. Arkadaşlar sarı ve siyah yaptı. Benekleri benzemiş.”* ve Ö.13 numaralı öğrenci *“Zürafanın kulakları ve antenleri vardır”* şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

Köstebek Testere yapan “Ö.7, Ö.8, Ö.12” numaralı öğrenciler *“Köstebeğin dişleri çok iyi keser. Tüpleri vardır. Dişlerinden ilham aldık ve maketimize tüpler yaptık. Köstebeğin burnu ve kuyruğu var ama teknolojik ürüne biz yapmadık. Ağzına testere koyduk.”* şeklinde köstebek ile modellerini karşılaştırmıştır. Diğer gruptaki Ö.1 numaralı öğrenci bu modelle ilgili *“Arkadaşların yaptığı testere kösteбекten küçük olmuş.”* şeklinde açıklama yapmıştır.

Kelebek Drone modeli tasarlayan “Ö.1, Ö.6, Ö.9” numaralı öğrenciler modellerini *“Kelebek drone teknolojik ürünüme kelebekteki gibi 2 kanat, 2 anten ve gövde yaptık. Bizim drone da kelebek gibi uçar. Kelebekten farklı olarak pervane taktık. Normalde bir kelebeğe göre çok büyük. Normal bir kelebekten daha hızlıdır.”* şeklinde kelebekler ile karşılaştırmışlardır. Diğer grup arkadaşlarından Ö.5 ise bu model ile ilgili düşüncesini *“Kelebekte kamere yoktur, drone de var. Kelebekler küçük olur drone çok büyük oldu.”* şeklinde ifade etmiştir.

Solucandan matkap modeli yapan “Ö.11, Ö.14, Ö.15” numaralı öğrenciler fikirlerini *“Solucan yeraltına girer matkabımız da girer. Solucan sürünür matkabımız da sürünerek ilerler. Solucan yeraltını deler yaptığımız matkap da yeraltını deler.” “Solucanda matkap yoktur. Yaptığımız matkabin nitrosu ve turbosu vardır. Ayrıca solucan matkaba maden bulucusu taktık.”* şeklinde ifade ederek modelleri ile ahtapotu karşılaştırmışlardır. Diğer grup arkadaşlarından Ö.9 numaralı öğrenci *“Matkap solucandan çok büyük olmuş.”* şeklinde, Ö.17 numaralı öğrenci *“Solucan matkaba maden radarı takmışlar.”* şeklinde ve Ö.2 numaralı öğrenci ise *“Solucan matkabin kafası solucandan daha sivri.”* şeklinde karşılaştırmalar yapmışlardır.

“Ö.20, Ö.23, Ö.27, Ö.30” numaralı öğrenciler tasarlamış oldukları Solucan Yeraltı Aracı modeli için *“Solucan yeraltı aracı solucan gibi yeraltında yaşar. Derisi ve kuyruğu benzemektedir. Bizim aracımız koyu renkli, çok geniş ve çok büyüktür.”* ifadelerini kullanmışlardır. Diğer grup arkadaşlarından Ö.19 numaralı öğrenci *“Solucan kıvrımlıdır. Solucan Yeraltı Aracı kıvrımlı olmamış.”* ve “Ö.26 numaralı öğrenci ise *“Solucan derisi dayanıklı, teknolojik ürün dayanıklı görünmüyor.”* şeklinde fikirlerini belirtmişlerdir.

3.3. Öğrencilerin Geliştirilen Modelleri Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirmelerine İlişkin Bulgular

Öğrenciler, yapmış oldukları modelleri *“tasarım, uygulanabilirlik, hayvan özelliğine benzerlik, dayanıklılık, görsellik, faydalılık, orijinallik ve ürüne dönüştürülebilirlik”* olmak üzere sekiz farklı özellik bakımından değerlendirmişlerdir. Öğrenciler bu değerlendirmeyi yaparken en yüksek 5 ve en düşük 1 olmak üzere puanlar vermeleri istenmiştir. Öğrencilerin verdikleri puanların ortalamaları hesaplanarak tabloda sunulmuştur. Ayrıca modellerin 8 değişken açısından aldıkları toplam ortalama puanları tablodaki en alt satırda verilmiştir.

Öğrencilerin vermiş oldukları puanların ortalamaları Tablo 4'teki gibidir;

Tablo 4*Öğrencilerin Geliştirilen Modelleri Değerlendirme Puanları*

Model Değerlendirme Kriterleri	Karınca Ajanı	Ahtapot Temizleyici	Zürafa Kamera	Köstebek Testere	Kelebek Drone	Solucan Matkap	Solucan Yeraltı Aracı
	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}
Tasarım	3,52	3,13	2,60	3,40	3,80	3,47	3,14
Uygulanabilirlik	3,13	3,09	2,27	2,87	3,27	3,20	2,86
Hayvan Özelliğine Benzerlik	3,48	3,39	2,53	2,73	2,93	2,87	2,29
Dayanıklılık	2,57	2,78	2,67	2,80	3,47	3,00	3,14
Görsellik	3,70	3,39	2,93	3,07	3,87	3,13	3,14
Faydalılık	3,30	3,35	2,47	3,07	3,47	3,27	4,14
Orijinallik	3,09	3,26	3,00	2,87	3,13	2,87	3,29
Ürüne Dönüştürülebilirlik	3,09	3,04	2,33	2,47	2,93	3,20	3,86
Modellerin Aldıkları Toplam Ortalama Puanları	3,2	3,2	2,6	2,9	3,4	3,1	3,2

Tablo 4 incelendiğinde, tasarım açısından en yüksek puanı Kelebek Drone alırken bunu Karınca Ajanı ve Solucan Matkap modelleri takip etmiştir. Tasarım açısından en düşük puanı ise Zürafa Kamera almıştır. Uygulanabilirlik açısından en fazla puanı sırasıyla Kelebek Drone ve Solucan Matkap alırken en düşük puanı yine Zürafa Kamera almıştır. Hayvan özelliğine benzerlik açısından Karınca Ajanı en yüksek puanı alırken, Solucan Yeraltı Aracı en düşük puanı almıştır. Diğer kriter olan dayanıklılık için en yüksek puanı Kelebek Drone alırken en düşük puanı Karınca Ajanı almıştır. Görsellik açısından incelendiğinde en yüksek puanı Kelebek Drone alırken bunu Karınca Ajanı ve Ahtapot Temizleyici takip etmiştir. Görsellik açısından en düşük puanı ise Zürafa Kamera almıştır. Faydalılık açısından Solucan Yeraltı Aracı en yüksek puanı alırken Zürafa Kamera en düşük puanı almıştır. Orijinallik açısından incelendiğinde en yüksek puanı Solucan Yeraltı Aracı alırken onu Ahtapot Temizleyici takip etmiştir. En düşük puanı ise aynı puanı alan Köstebek Testere ve Solucan Matkap modelleridir. Ürüne dönüştürülebilirlik özelliğine bakıldığında ise Solucan Yeraltı Aracı en yüksek puanı alırken, Zürafa Kamera en düşük puanı almıştır.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada 7. sınıf öğrencilerin hayvanların özelliklerinden yararlanarak tasarladıkları teknolojik ürünlere yönelik modellerine, bu modellere ilişkin görüşlerine ve farklı kriterler açısından modellere yönelik değerlendirmelerine yer verilmiştir. Öğrenciler gruplar halinde hayvanların özelliklerinden esinlenerek karıncadan ajan, ahtapottan temizleyici, zürafadan kamera, köstebekten testere, solucandan matkap, kelebekten drone ve solucandan yeraltı aracı modelleri yapmışlardır.

Öğrenciler tasarladıkları teknolojik ürünlere yönelik modelleri ile günlük hayatta çözüm getirmeyi düşündükleri problemler hakkında birçok sonuca ulaşmıştır. Bu modeller

incelendiğinde öğrencilerin koruma ve savunma amaçlı askerî teknoloji ürünleri, maden ve inşaat mühendisliğinde kullanılabilecek ürünleri, temizlik alanında kullanılabilecek teknolojik malzemeleri ve günlük hayatımızda kullanabileceğimiz çok çeşitli araç gereçleri tasarladıkları tespit edilmiştir. Öğrenciler tasarladıkları farklı modeller ile uyuşturucu kaçakçılığı, suçluları gözetleme, terörle mücadele, kaçak gemileri yakalama, maden kazalarını önleme, madenlerin daha güvenli şekilde çıkarılması, denizdeki çöpleri toplama ve akvaryum temizleme gibi birçok probleme çözüm getirmeyi düşünmüşlerdir. Öğrencilerin geliştirdikleri modeller ve çözüm üretmek istedikleri problemlerin çoğunlukla koruma ve savunma amaçlı olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle son yıllarda gençlerin oynadıkları oyunlar, dijital ortamlardaki savaş vb. faaliyetlerden etkilendikleri söylenebilir. Aktaş ve Bostancı (2021) yapmış oldukları çalışmalarında savaş ve strateji oyunlarının en çok tercih edilen oyunlardan biri olduğunu belirlemişlerdir. Bununla birlikte Türkiye'nin bulunduğu konum, başta Orta Doğu olmak üzere dünyada devam eden savaşlardan etkilenen çocuklarda güvenlik kaygılarının ortaya çıktığı düşünülmektedir. Savaş ve şiddetin gerek yaşanan toplumda gerekse dünyanın herhangi bir yerinde olsun bu durumdan fiziksel, psikolojik ya da sosyal olarak etkilenen grupların başında çocuklar gelmektedir (Özdemir, 2017). Öğrencileri etkileyen bu savaş ve güvenliksiz ortam psikolojisi ile savaş oyunlarına meyilli olmalarından ötürü ilk sıraya koruma ve savunma gibi problemleri koydukları ve bu problemlerin çözümüne yönelik teknolojik araç gereç geliştirdikleri söylenebilir. Bu verilere bakıldığında öğrencilerin yaşamımızdaki bazı sorunların çözümünü kolaylaştırabilecek teknolojik ürünler ile ilgili modeller geliştirmeleri onların problem çözme becerilerinin gelişimine katkı sağlayacağı ifade edilebilir. Kim ve Choi (2012) yapmış oldukları çalışmada, FeTeMM programına uygun olarak gerçekleştirilen uygulamaların ilköğretim özel yetenekli öğrencilerin yaratıcı problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna varmışlardır. Özkızılık ve Betül Cebesoy (2020), fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yapmış oldukları çalışmada tasarım temelli FeTeMM etkinliklerinin problem çözme becerilerini geliştirdiğini tespit etmiştir. Benzer şekilde Acar, Tertemiz ve Taşdemir (2019), FeTeMM eğitimi ile öğrenim görmüş ilkököl 4. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerinin geliştiğini belirlemişlerdir.

Öğrenciler ilham aldıkları hayvanlarla tasarladıkları teknolojik ürünlere yönelik modelleri arasında benzetim yaparken çeşitli benzer ve farklı yönlerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin hayvanların özelliklerini detaylı öğrenerek ve teorik bilgileriyle birlikte yorumlayarak yaratıcılık ve inovasyon becerilerinin gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Alawad ve Mahgoub (2014) çalışmasında biyomimikrinin öğrencilerin kendilerini yansıtmaya ve yaratıcı düşünme gibi becerilerin gelişimini uzun süreli etkilediğini belirtmiştir. Biyomimikri, tasarım destekli etkinliklerle öğrencilerin problem çözme, karar verme, yaratıcılık, analitik ve eleştirel düşünme gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. (Benyus, 2014). Avcı (2019) çalışmasında biyomimikrinin öğrencilerde 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine yönelik etkisini ve FeTeMM eğitimi ile bağlantısını incelemiştir. Çalışmada biyomimikri tasarım çalışmalarının uygulamalı olarak okullarda kullanılması doğayı seven bireylerin yetişmesini, yaratıcı düşünme ve üretkenlik gibi birçok beceriyi geliştirmeyi sağladığını belirtmiştir. Çalışmamızda da öğrencilerin özellikle deniz temizliği ve çöplerin toplanmasına yönelik modelleri ve bu modellerin çözmeyi düşündükleri problemlere yönelik düşüncelerinin doğayı seven bireyler yetişmesine katkısı olabileceği söylenebilir. FeTeMM eğitimi öğrencilerin sahip oldukları bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmeleri ve 21. yüzyıl becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır (Beswick ve Fraser, 2019). Rogers ve Porstmore'a (2004) göre FeTeMM eğitimi, öğrencilerin mühendislik tasarım etkinliklerinin farklı disiplinler ile birlikte bu disiplinlerin birbirine bütünleştirerek

sorunlara yaratıcı çözümler üretmesini destekler. Yapılan bu çalışmada biyomimikri disiplininin FeTeMM eğitimine entegre edilmesi, öğrencilerin yaratıcı düşünen ve üreten bireyler olma husunda bu çalışmalarla aynı sonuçlar elde edildiği söylenebilir.

Öğrenciler yapmış oldukları teknolojik ürünlere yönelik modelleri tasarım, uygulanabilirlik, hayvan özelliğine benzerlik, dayanıklılık, görsellik, faydalılık, orijinallik ve ürüne dönüştürülebilirlik” olmak üzere sekiz farklı özellik açısından değerlendirmişlerdir. Bununla birlikte tasarladıkları teknolojik ürünlere yönelik modelleri incelendiğinde yapmayı düşündükleri ürünlere kamera, maden bulucu, telsiz ve pil gibi çeşitli teknolojik materyaller yerleştirmek istedikleri görülmektedir. Fen ve matematik alanlarına teknolojinin eklenmesi sadece problemleri çözmek amacıyla değil aynı zamanda teknoloji ile birlikte toplumun her alanda ihtiyacını da karşılamayı sağlamaktır (Foster, 1994). Çalışmamızda öğrencilerin kendilerinde var olan teorik fen bilgisi bilgileri ve ihtiyaç duydukları teknolojik tasarımları ile modeller oluşturma uygulaması aynı zamanda mühendislik becerilerini de ortaya çıkarmaya yardımcı olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin problemlere çözüm bulmaları teknolojiyi kullanmaları için fırsat oluştururken aynı zamanda bilimsel bilgi ve mühendislik çözüm becerilerini de sağlamaktadır (NRC, 2012). English, King ve Smeed (2017) yapmış oldukları çalışmada altıncı sınıf öğrencilerinden mühendislik temelli FeTeMM eğitimi ile depreme dayanıklı bina modelleri hazırlamalarını istemiştir. Öğrencilerin deprem ile ilgili problemleri ele alırken düşünme becerilerinin de geliştiğini belirlemişlerdir. FeTeMM eğitiminin faydalarından bir de öğrencilerin üst düzey düşünmelerine imkân sağlayarak mühendislik alanında bireylere dizayn etme, prototip geliştirme olanağı verir (Morrison, 2006). Tozlu, Gülseven ve Tüysüz (2019) ortaokul 7. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmalarında Yüzen Aracım etkinliği ile mühendislik tasarım sürecinin öğrencilere yeni ürünler oluşturarak bu ürünleri test etmeleri amaçlamıştır. Bu çalışmalar da araştırmamızda olduğu gibi bireylerin 21. yüzyıl becerilerinin bazılarının gelişimine katkı sunacağı düşünülmektedir.

Günümüz problemlerine çözümler getirebilmek için doğanın çalışma mekanizmasını detaylı inceleyip onlardan yararlanarak sorunlara cevaplar bulmak için biyomimikriyi en iyi şekilde öğrenmemiz gerekmektedir. Çünkü geleceğimiz için doğayı bir ölçüt olarak kullanabilecek, sürdürülebilir ve ekolojik çözümler bulabilecek nesillere ihtiyaç vardır. Benyus’un (2014) da belirttiği üzere konuların biyomimikri merceğiyle öğretilmesi, öğrencilerin doğal dünyaya yeni bir bakış açısıyla öğrenmelerini, mühendislik ve tasarım becerilerini geliştirmelerini sağlayacaktır. Biyomimikri disiplininin fen, matematik, teknoloji ve mühendislik gibi farklı disiplinlerin birleştirilmesiyle girişimcilik, yaratıcılık ve inovasyon vb. gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirebilecek uygulamaların her yaşta farklı sınıf düzeylerinde öğrenim görmekte olan bireylere çeşitli etkinliklerle uygulanması gerektiği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu tarafından, 18.04.2019 kayıt tarihi ve 2019-132 karar numarası ile Etik Kurul Onay Belgesi alınmıştır.

Kaynakça/References

- Acar, D., Tertemiz, N. ve Taşdemir, A. (2019). STEM eğitimi ile öğrenim gören öğrencilerin matematik ve fen bilimleri problem çözme becerileri ve başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3 (2) , 12-23.
- Aktaş B. ve Bostancı N. (2021). Covid-19 pandemisinde üniversite öğrencilerindeki oyun bağımlılığı düzeyleri ve pandeminin dijital oyun oynama durumlarına etkisi. *Bağımlılık Dergisi*. 22(2): 129-138. <https://doi.org/10.51982/bagimli.827756>
- Alawad, A. A. & Mahgoub, Y. M. (2014). *The Impact of teaching biomimicry to enhance thinking skills for students of art education in higher education*. International Teacher Education Conference 2014, 263-268, Dubai, UAE.
- Avcı, F. (2019). Doğa ve inovasyon: Okullarda biyomimikri. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(2), 214-233. Doi:10.35346/aod.604872
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: innovation inspired by nature*. New York: William Morrow and Comp, Inc.
- Benyus, J. M. (2014). *A biomimicry primer*. In Baumeister, D., Tocke, R., Dwyer, J., Ritter, S. and Benyus, J. (Eds), *Biomimicry resource handbook: a seed bank of knowledge and best practices*. Missoula, Montana: Biomimicry 3.8.
- Beswick, K., Fraser, S. (2019). Developing mathematics teachers' 21st century competence for teaching in STEM contexts. *ZDM Mathematics Education* 51, 955–965. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01084-2>
- Bozkurt Altan, E., Yamak, H. ve Buluş Kırıkkaya, E. (2016). FeTeMM eğitim yaklaşımının öğretmen eğitiminde uygulanmasına yönelik bir öneri: Tasarım temelli fen eğitimi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 212-232.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 Vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.
- Cabestany, J., Prieto, A., Sandoval, F. (Eds.). 2005. *Computational Intelligence and Bioinspired Systems: 8th International Work-Conference on Artificial Neural Networks, IWANN 2005*, Vilanova i la Geltrú, Barcelona, Spain, June 8-10, 2005, Proceedings (Vol. 3512). Springer.
- Canbazoğlu Bilici, S., Küpeli, M. A., & Guzey, S. S. (2021). Inspired by nature: An engineering design-based biomimicry activity. *Science Activities*, 58(2), 77-88. <https://doi.org/10.1080/00368121.2021.1918049>
- Çoban M. & Coştu, B (2021): Integration of biomimicry into science education: biomimicry teaching approach, *Journal of Biological Education*, 57(1), 145-169. Doi: 10.1080/00219266.2021.1877783
- English, L. D., King, D. & Smeed, J. (2017). Advancing integrated STEM learning through engineering design: sixth-grade students' design and construction of earthquake resistant buildings. *The Journal of Educational Research*, 110(3), 255-271. <http://doi.org/10.1080/00220671.2016.1264053>
- Foster, P. (1994). Must we MST? *Journal of Technology Education*, 6(1), 76-84. <https://doi.org/10.21061/jte.v6i1.a.6>
- Gilbert, C. L. (1995). Modelling market fundamentals: a model of the aluminium market. *Journal of Applied Econometrics*, 10(4), 385-410.

- Gödek Y. (2004). The importance of modelling in science education and in teacher education. *Journal of Hacettepe Universty Education Faculty*, No.26, 54-61. <https://dergipark.org.tr/en/pub/hunefd/issue/7810/102474>
- Honey, M., Pearson, G. & Schweingruber, H. (Eds). National Academy of Engineering and National Research Council (2014). *STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and anagenda for research*. Washington D.C. : The National Academies Press.
- İleritürk, İ. (2016). *Mimarlık eğitiminde doğa ile ilişki bağlamında biyomimikri* (Yüksek Lisans Tezi) Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- İnner, S. (2019). Biyomimikri ve parametrik tasarım ilişkisinin mimari alanında kullanımı ve gelişimi. *Tasarım Enformatiği*, 1(1), 15-29.
- Kandemir, N., Değirmenci, S., & Coşgun, M. A. (2022). Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyomimikri örneklerini fizik kavramları ve günlük yaşamla ilişkilendirme becerilerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Primary Education*, 7(1), 25-43. <https://doi.org/10.52797/tujped.1093614>
- Kim, G.S. and Choi, S.Y., (2012). The effect of creative problem solving ability and scientific attitude through the science based STEAM program in the elementary gifted students. *Elementary Science Education*, 31(2), 216-226. <https://doi.org/10.15267/keses.2012.31.2.216>
- MEB (2018-a). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2018-b). *Ortaöğretim biyoloji dersi öğretim (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Miles, M. B, Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expended sourcebook*. (2nd Edition). California: SAGE Publications.
- Minaslı, E. (2009). *Fen ve teknoloji dersi maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinin öğretilmesinde simülasyon ve model kullanılmasının başarıya, kavram öğrenmeye ve hatırlamaya etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Morrison, J. (2006). Attributes of STEM education: The student, the school, the classroom. *TIES (Teaching Institute for Excellence in STEM)*, 20, 2-7.
- National Research Council (2012). *A framawork for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts and core ideas*. Washington DC: The National Academic.
- Oh, P. S. ve Oh, S. J. (2011). What teachers of science need to know about models: An overview. *International Journal of Science Education*, 33(8), 1109-1130. <http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2010.502191>
- Özdemir, S. (2017). Savaşın Çocuklar Üzerindeki Etkileri, Sağlık ve Umut. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 9(4). Doi: 10.5336/nurses.2017-54929
- Özkızılcık, M. ve Betül Cebesoy, Ü. (2020). Tasarım temelli FeTeMM etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının problem çözme becerilerine ve FeTeMM öğretimi yönelimlerine etkisinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33 (1) , 177-204. Doi:10.19171/uefad.588222
- Park, D. Y., Park, M. H., & Bates, A. B. (2016). Exploring young children's understanding about the concept of volume through engineering design in a STEM activity: A case study. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16, 275-294. Doi: [10.1007/s10763-016-9776-0](https://doi.org/10.1007/s10763-016-9776-0)
- Retna, K. S. (2016). Thinking about 'Design Thinking': A study of teacher experiences. *Asia Pacific Journal of Education*, 36(1), 5-19. Doi:[10.1080/02188791.2015.1005049](https://doi.org/10.1080/02188791.2015.1005049)

- Rogers, C., & Portsmore, M. (2004). Bringing engineering to elementary school. *Journal of STEM Education*, 5(3), 17-28.
- Savran Gencer, A., Doğan, H. ve Bilen, K. (2020). Developing biomimicry STEM activity by querying the relationship between structure and function in organisms. *Turkish Journal of Education*, 9(1), 64-105. doi:10.19128/turje.643785
- Sürgü, B., & Güneş, N. (2022). Biyotaklit konusunun 8. sınıf teknoloji ve tasarım dersinde işlenmesinin öğrenciler üzerindeki etkileri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 38-55.
- Tozlu, İ., Gülseven, E. ve Tüysüz, M. (2019). FeTeMM eğitimine yönelik etkinlik uygulaması: Kuvvet ve enerji örneği. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 869-896. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2019.145>
- Velioğlu, D. & Yakışan, M. (2022), Determination of the biomimicry perceptions of middle school 7th grade students through drawings, *Kastamonu Education Journal*, 30(1), 120-129. Doi: 10.24106/kefdergi.788413.
- Wendell, K. B. (2008). The theoretical and empirical basis for design-based science instruction for children. Unpublished Qualifying Paper, Tufts University.
- Yakışan, M. ve Velioğlu, D. (2019). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin biyomimikri algılarına yönelik yaptıkları çizimlerin analizi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 727- 753. <https://doi.org/10.17152/gefad.547807>
- Yıldırım, B. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının STEM eğitiminde biyomimikri uygulamalarına yönelik görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 63-90.
- Yıldırım, B. ve Altun, Y. (2015). STEM eğitim ve mühendislik uygulamalarının fen bilgisi laboratuvar dersindeki etkilerinin incelenmesi. *El-Cezerî Journal of Science and Engineering*, 2(2), 28-40. Doi: 10.31202/ecjse.67132.

İletişim/Correspondence

Dilara VELİOĞLU
dilara.velioglu61@gmail.com

Doç. Dr. Mehmet YAKIŞAN
yakisan@omu.edu.tr

Classes Where the Minority is the Majority, the Majority is the Minority

Şule ERDEN ÖZCAN, Çukurova University, ORCID ID: 0000-0001-8748-1166
Sena KUYULU, Çukurova University, ORCID ID: 0000-0003-3697-0220

Abstract

Türkiye has been significantly impacted by the influx of migrants that commenced following the onset of the Syrian civil war in 2011. It is beyond doubt that children are the most affected by the phenomenon of migration. The unequal distribution of refugee children among schools during the integration phase of the Turkish education system has resulted in the formation of majority refugee classes in some schools. It is beyond doubt that this will have an impact on both the refugee children and the host country children who attend kindergarten. Thus, this study aimed to examine the educational environment in preschool institutions where the majority of the student population is comprised of refugee children, while the minority is constituted by children from the host country. The study group comprised five pre-school teachers working in Gaziantep, for whom the majority of their students were refugee children. Participant observation and semi-structured interviews were employed as data collection instruments. The findings of the study indicate that refugee children tend to utilize their native language as the primary mode of communication within the classroom setting, exhibiting a lack of inclination toward acquiring the language of the host country. Additionally, the study highlights the prevalence of groupings within the classroom, with refugee children displaying a proclivity for violent behavior. Conversely, the host country children are subjected to physical violence and experience impediments in their developmental processes. Furthermore, the study underscores the perpetuation of cultural practices within refugee families, the lack of familial support for their children's education, and the presence of communication challenges among teachers.

Keywords: Migration, Preschool, Education, Refugee children, Host country children



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 647-669
DOI
10.17679/inuefd.1427162

Article Type
Research Article

Received
28.01.2024

Accepted
12.08.2024

Suggested Citation

Erden Özcan, S. & Kuyulu, S. (2024). Classes where the minority is the majority, the majority is the minority. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 647-669. DOI: 10.17679/inuefd.1427162
Bu makale 20-23 Temmuz 2022 tarihlerinde Hatay'da gerçekleştirilen VIII. Uluslararası TURKCESS Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi'nde özet sözel bildiri olarak sunulmuştur.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In 2011, as a consequence of the internal conflict in Syria, millions of individuals were compelled to abandon their residences. As a neighboring country, Türkiye was significantly affected by this situation. The quality of education received by the most affected group, children, plays a pivotal role in determining their quality of life in the host country (Ereş, 2015). Türkiye's objective is to integrate refugee children into the Turkish education system, thereby ensuring that they receive a regular education (Aydeniz & Sarıkaya, 2021).

In accordance with Article 26 of the Universal Declaration of Human Rights, refugee children are entitled to receive an education in the country where they have taken refuge (Ereş, 2015). In Türkiye, the distribution of refugee children across public schools is not uniform. As a consequence, there is a tendency for these children to enroll in schools located in areas with a high refugee population. This can result in an uneven distribution of students in classrooms, with some classes comprising a higher number of refugee children than those of the host country (Çakmak, 2018).

The linguistic challenges faced by refugee children give rise to academic difficulties, communication issues with their peers and, ultimately, difficulties in adapting to the school environment (Yiğit et al., 2021). In light of the aforementioned considerations, it is of paramount importance for refugee children to acquire proficiency in the language of the host country, in this case, Turkish. Conversations with native Turkish speakers have been identified as a crucial element in the acquisition of Turkish as a second language (Biçer & Alan, 2017). In classrooms where refugees form the majority, there is likely to be less interaction with native Turkish speakers than in classrooms where they are the minority. This may result in a longer language acquisition process for refugee children.

A review of the literature revealed a dearth of research on the demographic structure of preschool education institutions where refugee children represent the majority, and its impact on education. The objective of this research was to identify the challenges faced by refugee children in classrooms where they constitute the majority, including language acquisition difficulties and peer relationship issues. The objective was to establish the most conducive educational environments for refugee children and facilitate their integration into the host country. Given that the demographic composition of a class affects not only refugee children but also host country children (Çakmak, 2018), this research is also crucial in identifying the challenges faced by host country children within such classrooms and understanding the dynamics of peer relationships with both refugee and host country children.

Purpose

A review of the existing literature revealed a multitude of studies examining the experiences of refugee and immigrant children. These studies often focused on the challenges associated with adaptation, as perceived by educators or school administrators. For instance, Uzun and Bütün (2016), Sevda (2020), and Yiğit et al. (2021). Some studies in the literature have also addressed the educational challenges faced by refugee children (Levent & Çayak, 2017; Akyavuz et al., 2020; Kara & Özenç, 2021). Nevertheless, there is a paucity of studies that have specifically examined schools with a high concentration of refugees. Furthermore, the studies that do exist tended to focus on issues from the perspective of school administrators (Çakmak, 2010; Akyavuz et al., 2020). A paucity of comprehensive research exists about preschools where the majority of the class consists of refugee children. This is particularly the case in regard to the problems faced by both refugee and host country children, as well as the educational challenges encountered in Türkiye and abroad. It is therefore anticipated that this study will contribute to the existing literature by addressing the issues faced in classrooms where refugee children constitute the majority.

This study aimed to investigate the educational environments in preschool institutions where the majority of the class consists of refugee children. In line with this main objective, the following questions were addressed:

1. What is the quality of communication in classrooms where the majority of students are refugee children?
2. What are the problems experienced by refugee children, host country children, and teachers in classrooms where the majority of students are refugee children?

Method

This research was a qualitative study, designed as an ethnographic case study. The research group for this study comprised five graduate teachers employed in preschool classrooms in Gaziantep during the 2021–2022 academic year. The teachers had a minimum of two years of experience working with refugee children and were teaching in classrooms where the majority of students were refugees. The teachers were selected for interviews using purposive sampling, specifically employing the extreme case sampling method. The teacher responsible for the classroom observation had six years of teaching experience and was a graduate of preschool education, employed in a class where the majority of students were refugees.

The study data were collected through semi-structured interviews and participant observation. The semi-structured interviews conducted with the five preschool teachers averaged 30 minutes in length. Additionally, the researcher conducted observations of the preschool classroom associated with the participants' place of employment. The content analysis method was employed for the purpose of data analysis.

Findings

The examination of the research findings revealed situations pertaining to communication between the children and teachers, as well as challenges faced by the families, host country children, refugee children, and teachers in preschool education institutions where the majority of the class is comprised of refugee children.

The research indicated that, in the classroom, refugee children tend to speak their native languages, which often piques the curiosity of host country children about the foreign language spoken in the class. Additionally, refugee peers were observed attempting to acquire vocabulary from their native languages. The participant teachers expressed the opinion that refugee children should refrain from using their native languages in the classroom in order to encourage them to learn the language of the host country. The findings indicated that in situations where refugee children constitute the majority of the class, they do not perceive the need to learn the language of the country in which they have migrated to. This is believed to impede the process of language acquisition, with adverse implications for the children's integration into the educational system. In instances where refugee children constitute the majority of the class, they are exposed to diminished opportunities for peer communication, which is postulated to have a deleterious impact on their language acquisition.

Discussion & Conclusion

The current research indicated that a number of issues arise as a consequence of refugee children lacking proficiency in the language of the host country. Similarly, an examination of the literature revealed that linguistic issues represent a significant challenge encountered with refugee children (Avci, 2019; Aydeniz & Sarıkaya, 2021). Teachers have indicated that they simplify classroom activities due to the limited language proficiency of refugee children. Although this may appear to be a beneficial practice for the refugee children, it is thought to have a detrimental impact on the quality of education received host country

children during the preschool period. Moreover, when refugee children represent the majority of the class, host country children encounter challenges in accessing a quality preschool education. It is hypothesized that this has a detrimental effect on the development of host country children, who become a minority in the classroom. A further issue that arises in the context of the education process is the use of violence by refugee children, which may result in physical violence being perpetrated against host country children.

The present study revealed that refugee and host country children often form their own groups. This finding is consistent with existing literature indicating the tendency of refugee children and host country children to form separate groups in classrooms (Keskinkılıç Kara & Şentürk Tüysüzler, 2017). Nevertheless, a study by Uzun and Bütün (2016) indicated that refugee children encounter difficulties in socializing and frequently experience feelings of isolation.

Upon examination of the findings, it became evident that teachers encounter significant challenges related to language barriers and communication difficulties. Teachers encounter difficulties when conducting classroom activities due to language barriers encountered with refugee children. Teachers endeavor to facilitate the children's participation in activities through the utilization of diverse methodologies and repetition.

The findings herein also indicated that the families of refugee children do not provide the necessary support to their children and their teachers. Furthermore, the families do not participate in parent meetings, and the collaboration between the school and the families is weak. Similarly, a study conducted by Değirmenci et al. (2021) concluded that the families of refugee children did not demonstrate the requisite involvement in their children's education. Moreover, the families endeavor to maintain and transmit their own cultures, which can give rise to communication issues based on cultural differences.

Azınlığın Çoğunluk, Çoğunluğun Azınlık Olduğu Sınıflar

Şule ERDEN ÖZCAN, Çukurova Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-8748-1166
Sena KUYULU, Çukurova Üniversitesi ORCID ID: 0000-0003-3697-0220

Öz

2011 yılında Suriye’de çıkan iç savaş sonrası gerçekleşen göç dalgasından en çok etkilenen ülkelerin başında Suriye’nin sınır komşusu olan Türkiye gelmektedir. Göçten en çok etkilenenler kuşkusuz çocuklardır. Mülteci çocukların Türk eğitim sistemine entegrasyonu aşamasında okullara eşit bir şekilde dağıtılmaması bazı okullarda mülteci çocukların sınıfın çoğunluğu durumunda olmasına sebep olmaktadır. Bu durumun eğitim ortamlarında hem anaokuluna devam eden mülteci çocukları hem de anaokuluna devam eden ev sahibi ülke çocuklarını etkileyeceği muhakkaktır. Bu araştırma mülteci çocukların çoğunluk, ev sahibi ülke çocuklarının azınlık durumunda olduğu okul öncesi eğitim kurumlarındaki eğitim ortamlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma grubunu, Gaziantep’te çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu sınıflarda çalışan beş okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Bu çalışmada veri toplama araçları olarak katılımcı gözlem ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, sınıfta iletişim dili olarak mülteci çocukların ana dili kullanma eğiliminde olduklarını ve ev sahibi ülke dilini öğrenme ihtiyacı hissetmediklerini, sınıfta gruplaşmaların olduğu ve mülteci çocukların şiddet uygulamaya meyilli olduklarını, ev sahibi ülke çocuklarının fiziksel şiddete maruz kaldığını ve gelişimlerinin engellendiği görülmektedir. Bununla birlikte aileler kültürlerini devam ettirmesi, çocuklarının eğitimine destek olmaması ve öğretmenlerin dil ve iletişim problemleri yaşamaları da bulgular arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Göç, Okul öncesi, Eğitim, Mülteci çocuklar, Ev sahibi ülke çocukları



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 647-669

DOI
10.17679/inuefd.1427162

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
28.01.2024

Kabul Tarihi
12.08.2024

Önerilen Atıf

Erden Özcan, S. ve Kuyulu, S. (2024). Azınlığın çoğunluk çoğunluğun azınlık olduğu sınıflar. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 647-669. DOI: 10.17679/inuefd.1427162

Bu makale 20-23 Temmuz 2022 tarihlerinde Hatay’da gerçekleştirilen VIII. Uluslararası TURKCESS Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi’nde özet sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Azınlığın Çoğunluk, Çoğunluğun Azınlık Olduğu Sınıflar

1. Giriş

Suriye’de 2011 yılında çıkan iç savaş sonucunda milyonlarca insan komşu ülkelere göç etmek zorunda kalmıştır. Bu durumdan en çok etkilenen komşu ülke ise Türkiye’dir. Göç eden Suriyeli nüfus için göçmen, sığınmacı ya da mülteci gibi kavramlar kullanılmaktadır (Tunga vd., 2020). Türkiye İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Başkanlığının 2021 verilerine göre, ülkemizdeki Suriyeli mültecilerin sayısı 3.739.240’tır (Ereş, 2015). Bu sayının 1 milyon 772 bin 240’ını 18 yaş altındaki Suriyeli mülteci çocuklar oluşturmaktadır (UNICEF, 2021). Bu mülteci çocukların çoğunluğu aşırı kabalık mülteci kamplarında ya da kötü yaşam koşullarında yaşamaktadır (UNHCR, 2019). İnsan hakları bildirgesinin 26. maddesine göre mülteci çocuklar yerleştikleri ülkede eğitim alma hakkına sahiptir (Ereş, 2015). Mülteci çocuklar dünyanın en savunmasız insanları arasındadır. Sosyal bir hizmet olan eğitimin mülteci varlığından nasıl etkilendiği ise göz ardı edilmemelidir (Stevens, Siraj, ve Kong, 2023).

Türkiye 2011’den bu yana Suriyeli çocukları eğitime entegre edebilmek için pek çok çalışma yürütmüştür (Emin,2019; Özer, vd., 2016; Özmen, 2020; Tüzün,2017). Suriyelilere geçici koruma statüsü verilmesiyle birlikte resmî eğitim politikası başlamıştır (<https://www.goc.gov.tr/gecici-korumamiz-altindaki-suriyeliler>). Aslında bu gecikmenin nedeni Suriyeli mültecilerin kısa sürede döneceğinin varsayılmasıdır (Emin, 2019). Önceleri bu durumun geçici acil bir durum olduğu düşünülse de (Dryden-Peterson, 2003;), uzun yıllar bizimle kalacağı anlaşılması üzerine uzun vadeli eğitim politikaları planlanmaya başlanmıştır (Emin, 2019). Birçok mültecinin ev sahibi ülkede uzun süreli kalmasının ev sahibi ülke halkının ekonomik, sosyal yaşamları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır (Alix-Garcia, vd., 2018). Daha önce Suriyeli çocuklara Suriyeli öğretmenler tarafından Arapça eğitim verilen ve Suriye müfredatının uygulandığı Geçici Eğitim Merkezlerinde (GEM) eğitim faaliyetleri yürütülmekteydi. 2014 yılında Geçici Koruma Yönetmeliği'nin yürürlüğe girmesiyle Suriyeli çocukların Millî Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı devlet okullarında veya Suriyeliler için kurulan GEM'lerde eğitim alması sağlanmıştır. Suriyeli çocukların Türkçeyi öğrenebilmeleri için 2016 yılından itibaren GEM'ler yerine devlet okullarında eğitim almaları konusunda çaba gösterilmiş (Emin, 2019) ve iki yıl sürmesi planlanan eğitimler PICTES kapsamında sürdürülmektedir (Tüzün, 2017). Mülteci çocukların eğitim alma hakkı, toplumdaki sosyal yapıyı etkilediği için eğitime olan talebi artırmaktadır (Çakmak, 2018). Suriyeli çocukların kayıt oranları kısa sürede artmış olsa da kaliteli eğitime erişemedikleri anlaşılmaktadır (Emin, 2019). UNICEF 2021 yılında Millî Eğitim Bakanlığı ile iş birliği yaparak mülteci çocukların eğitime katılım düzeyini arttırmayı hedeflemiştir (Çakmak, 2018). Oysa Türkiye'de temel eğitime devam eden yaklaşık 18 milyon çocuk bulunmakta, buna bir de yarım milyon Suriyeli çocuğun da dâhil olması, yeterli okul sayısı ve öğretim materyalinin bulunmaması (Aydeniz ve Sarıkaya, 2021; Emin, 2019), öğretmenlerin çocuklarla ve ailelerle yaşadığı iletişim sorunları (Uzun ve Bütün, 2016) eğitimi olumsuz yönde etkilemektedir. Bir de bunlara ek olarak ülkemizdeki mülteci çocukların devlet okullarında homojen bir şekilde dağılmadığı görülmektedir. Mülteci nüfusunun yoğun olduğu bölgelerdeki okullarda kayıt oranlarının daha yüksek olduğu ve sınıflardaki eşitsiz dağılım nedeniyle bazı sınıflardaki mülteci çocuk sayısının ev sahibi ülkedeki çocuk sayısından fazla olduğu belirlenmiştir (Çakmak, 2018). Mülteci çocuk sayısının ev sahibi ülke çocuklarından çok olduğu sınıflarda Türkçe dil ediniminin olumsuz etkilendiği saptanmıştır

(Akyavuz, Gezeroğlu ve Toma, 2020). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda mülteci çocukların ikinci dil olarak buldukları ülkenin dilini öğrenmeleri elzemdir. İkinci dil olarak Türkçe edinimine ana dili Türkçe olan kişilerle yapılan konuşmaların önemli etkisi vardır (Biçer & Alan, 2017). Sınıfın çoğunluğunun mültecilerden oluştuğu sınıflarda, ana dili Türkçe olan ev sahibi çocuklarla daha az sohbet edileceği göz önüne alındığında, mülteci çocukların dil edinim sürecinin daha uzun süreceği düşünülebilir. Ayrıca mülteci çocukların yaşadığı dil problemi beraberinde akademik başarısızlığı, akran iletişimde yaşanan iletişim problemlerini ve bu sebeple okula uyum sorunlarını getirmektedir (Özer vd., 2016; Özmen, 2020; Tüzün, 2017; Yiğit vd., 2021).

Alan yazını incelendiğinde Suriyeli çocukların yaşadıkları ülkelerde eğitim sorunlarına ilişkin çok çalışma bulunmaktadır (Crul, vd., 2019; Yohani, Brosinsky, ve Kirova, 2019; Özmen, 2020). İsveç, Almanya, Yunanistan, Lübnan ve Türkiye'deki Suriyeli mülteci çocukların okul sistemine dâhil edilmesini inceleyen bu çalışma, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olanların Avrupa'ya göç ettiği, sosyo-ekonomik düzeyi ve eğitim düzeyi daha düşük olanların ise Suriye'den göç etmediği ya da Türkiye gibi komşu ülkelerde kaldığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle Suriyeli mültecilerin bu beş ülkede birbirinden farklı nüfusa sahip olduğu belirlenmiştir. Bu farklılık ise farklı eğitim yaklaşımlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Almanya, İsveç, Yunanistan gibi ülkelerde ise çocukların, ev sahibi ülkenin çocuklarının eğitimine dahil edilmeden önce, buldukları ülkenin ana dilini öğrenebilmeleri için bir süre dil eğitimine katılmalarının zorunlu olduğu, Türkiye ve Lübnan'da Suriyeli çocukların büyük çoğunluğunun yoksulluk nedeniyle okula gidemediği saptanmıştır (Crul, vd., 2019). Elbette mülteci çocuklar, ev sahibi ülke çocuklarıyla birlikte eğitim gördüklerinde bazı sorunlar yaşamaları olasıdır (Akyavuz vd., 2020; Kara ve Özenç, 2021; Levent ve Çayak, 2017). Bunun başlıca nedenleri arasında dil bilmemek ve uyum sorunları yaşamak yer almaktadır (Sevda, 2020; Uzun ve Bütün, 2016; Yiğit vd., 2021; Yüce, 2018). Çakmak (2018) yaptığı çalışmada bazı okullarda mülteci nüfusun çoğunlukta olduğunu tespit etmiştir. Mültecilerin yoğun olduğu okullarda yapılmış çok az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda okul yöneticilerinin görüşlerine göre mülteci çocukların okullarda yaşadıkları sorunlar ele alınmaktadır (Akyavuz vd., 2020; Çakmak, 2010). Yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalar incelendiğinde, çoğunluğu mülteci çocuklardan oluşan, ev sahibi ülke çocuklarının ise azınlıkta olduğu anaokullarında yaşanan eğitim sorunlarını ele alan kapsamlı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda, bu çalışmanın, mülteci çocukların çoğunlukta olduğu sınıflardaki sorunlara ilişkin literatürdeki boşluğu doldurmada önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın bir diğer önemli noktası ise mülteci çocukların çoğunlukta olduğu eğitim ortamlarında sorunların nasıl ortaya çıktığı, her iki gruptaki çocukların bundan nasıl etkilendiği, öğretmenlerin yaşadığı sorunlar ve bu sorunların çözümü için atılması gereken adımlar konusunda yol gösterici olması düşünülmektedir. Bu araştırma, çoğunluğunu geçici koruma altındaki Suriyeli öğrencilerin oluşturduğu okul öncesi eğitim kurumlarındaki eğitim ortamlarının incelenmesini amaçlamaktadır. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu sınıflarda iletişim nasıldır?
2. Sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu sınıflarda mülteci çocukların, ev sahibi ülke çocuklarının ve öğretmenlerin yaşadığı problemler nelerdir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırma nitel bir araştırma olup, nitel araştırma desenlerinden etnografik durum çalışması olarak desenlenmiştir. Nitel araştırma, bir problemi keşfetme ve temel olguyu detaylı bir şekilde anlamayı sağlayan bir yaklaşımdır (Creswell, 2020). Leymun, Odabaşı ve Yurdakul (2017), eğitim alanında kullanılan etnografik durum çalışmasını okul kültürüne, bir öğrenci grubuna ya da sınıftaki davranışlarına odaklanmaktadır, şeklinde tanımlamıştır. Bu çalışmada, sınıf çoğunluğu geçici koruma statüsündeki çocukların oluşturduğu sınıflarda yapılacak gözlemler ve öğretmen görüşmeleriyle bu eğitim ortamlarının derinlemesine inceleyerek bu sınıflarda yaşanan problemleri belirlenmesini hedeflemesi sebebiyle etnografik durum çalışması deseni tercih edilmiştir.

2.2. Çalışma grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim döneminde Gaziantep ilindeki çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu MEB'e bağlı ilkokul bünyesindeki anasınıflarında çalışan lisans mezunu beş öğretmen oluşturmaktadır. Bu öğretmenler en az iki yıl mülteci çocuklarla çalışma deneyimi olup halen sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu sınıflarda çalışmaktadır. Görüşme yapılacak öğretmenler amaçlı örnekleme yöntemlerinden aşırı durum örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Aşırı durum örnekleme, uç özelliklerin görüldüğü olguların incelenmesi için çalışma grubunun belirlendiği amaçlı örnekleme türüdür (Creswell, 2020). Bu bağlamda, sınıflardaki geçici koruma statüsündeki öğrencilerin çoğunluk konumunda olması ayırt edici, uç özellik olması sebebiyle aşırı durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca sınıfında gözlem yapılan öğretmen ise altı yıl öğretmenlik deneyimi olan ve mültecilerin sınıf çoğunluğunu oluşturduğu bir sınıfta aktif olarak çalışmaya devam eden lisans mezunu bir okul öncesi öğretmendir. Çalışma grubuna ilişkin bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Katılımcıların Demografik Bilgileri

Katılımcı	K1	K2	K3	K4	K5
Cinsiyet	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın
Eğitim Durumu	Lisans	Lisans	Yüksek Lisans Eğitime Devam Etmekte	Lisans	Lisans
Mesleki kıdem yılı	6	7	4	14	2
Sınıf mevcudu	16	12	11	18	22
Ev sahibi ülke çocuğu mevcudu	5	5	3	6	9
Mülteci çocuk mevcudu	11	7	8	12	13
Hizmet içi eğitim alma durumu	✓	✓	✓	✓	✓

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya katılan tüm öğretmenlerin lisans mezunu olup 1 katılımcı öğretmen yüksek lisans eğitime devam etmektedir. Tüm katılımcılar lisans eğitimleri süresince mülteci çocukların eğitimine yönelik ders almazken görev yaptıkları süreçte konuya

ilişkin hizmet içi eğitim almıştır. Bununla birlikte 1 katılımcı yüksek lisans eğitimi sürecinde göç eden çocukların eğitimine yönelik ders almıştır. Mülteci çocukların sınıf çoğunluğunu oluşturduğu sınıflarda görev yapan katılımcıların mesleki kıdem yılları 2 ile 14 yıl arasında değişmektedir. Gözlem ve görüşme yapılan okullar, düşük sosyo-ekonomik yapıya sahip okullar olup mülteci nüfusun yoğunlukta olduğu mahallelerde bulunmaktadır.

2.3. Veri toplama araçları

Bu araştırmada demografik bilgi formu, nitel veri toplama yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme ve katılımcı gözlem tekniği kullanılmıştır. Görüşme sorularının ve gözlem kriterlerinin hazırlanmasında uzman desteği alınmıştır.

Demografik bilgi formunda çalışmaya katılacak öğretmenlerin yaşı, mesleki kıdem yılları, eğitim durumları, mülteci çocukların eğitimine yönelik alınan öğretmen eğitimleri, sınıf mevcutları ve sınıflarındaki mülteci çocuk mevcudu gibi sorulara yer verilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunda ise mülteci çocukların sınıf çoğunluğunu oluşturduğu sınıflarda mülteci çocukların, ev sahibi ülke çocuklarının ve öğretmenin eğitim sürecinde karşılaştığı problemlere, mülteci çocukların kendi aralarında ve ev sahibi ülke çocuklarıyla akran ilişkilerine, mülteci çocukların yaşadığı dilden kaynaklanan iletişim problemlerine, öğretmenlerin eğitim sürecindeki uygulamalarına yönelik sorular yer almaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda 12 soru yer almakta olup bu görüşme sorularından örnek dört soru sunulmuştur:

1. Geçici koruma kapsamındaki Suriyeli çocukların sınıf içi etkinlik sürecinde karşılaştığı problemler nelerdir?
2. Ev sahibi ülke çocuklarının azınlık konumunda olmasının bu çocukları üzerindeki etkileri nelerdir?
3. Ev sahibi ülke öğrencileri ile geçici koruma kapsamındaki Suriyeli öğrenciler arasındaki akran iletişimi nasıldır?
4. Geçici koruma kapsamındaki Suriyeli öğrencilerin azınlık olması durumu ile çoğunluk olması durumunu karşılaştırınız.

Katılımcı gözlem süreci 4 gözlem kriteri çerçevesinde gerçekleştirilmiş olup gözlem kriterleri;

- mülteci çocukların etkinlik sürecine katılımı
- ev sahibi ülke çocuklarının etkinlik sürecine katılımı
- mülteci çocuklar ile ev sahibi ülke çocuklarının akran iletişimi
- mülteci çocukların kendi aralarındaki akran iletişimi

şeklinde. Sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu bir sınıfta mülteci ve ev sahibi ülke çocukları eğitim sürecinde gözlemlenmiştir.

2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme ve katılımcı gözlem yöntemi ile toplanmıştır. Sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu sınıflarda görev yapan beş okul öncesi öğretmen ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ortalama 30 dakika sürmüştür. Araştırmacı öğretmen, çalıştığı anaokuluna bağlı sınıfında gözlem yapmıştır. Bu çalışma bu

anlamda emik bir araştırma niteliğindedir. Emik terimi Kenneth Pike tarafından ortaya atılmış olup (Morey ve Luthans, 1984) emik yaklaşımda bir kültüre odaklanarak davranış kültürünün içindeki unsurlar üzerinden araştırılmaktadır (Sargut, 1994). Araştırmacı, ev sahibi ülke çocukları ve mülteci çocukların iletişimlerine, sınıf içinde yaşanan problemlere yönelik iki ay süreyle kendi sınıfında gözlem yapılmıştır.

Bu araştırmanın etik açıdan uygun olduğuna dair Çukurova Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Alanında Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan yazılı izin belgesi alınmıştır. Öğretmenlerle görüşme ve sınıfta yapılacak gözlem için Millî Eğitim Bakanlığından yazılı izin belgesi alınmıştır. Görüşme yapılacak öğretmenlerin ve gözlem yapılacak anasınıfı öğrenci velilerinin Bilgilendirmiş Onam Formu ile izinleri alınmıştır.

2.5.Verilerin analizi

Veriler nitel veri toplama yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme ve katılımcı gözlem yöntemleri ile elde edilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analiz ve yorumlama sürecinde; verilerin analiz için hazırlanması ve düzenlenmesi, verilerin kodlanması, bulguların betimlenmesi ve temaların oluşturulması, bulguların sunulması ve raporlanması, bulguların yorumlanması, bulguların doğruluğunun teyit edilmesi adımları izlenmiştir (Creswell, 2020).

Elde edilen verilerin analizi sürecinde öncelikle öğretmenlerle yapılan görüşmelere ilişkin ses kayıtları metinsel dokümana dönüştürülmüştür. Görüşmelere ilişkin metinsel dokümanlar ve gözlem dokümanları iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlamıştır. Kodlar arasında yüksek benzerlik elde edilmiştir. Kodlar, alt temalar ve temalar oluşturmuştur. Oluşturulan kodlara ilişkin gözlem notları ve öğretmen ifadelerine bulgularda yer verilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenler "K1, K2,..." şeklinde, gözlem yapılan sınıftaki mülteci çocuklara "M1, M2..." şeklinde ve ev sahibi ülke çocuklarına "E1, E2,..." şeklinde kod numaraları verilmiştir.

Bu çalışmada araştırmacı katılımcı gözlem rolü ile sınıf içi etkinlik süreçlerine aktif olarak katılmıştır. Etik çerçevede gözlem ve görüşme yapılmıştır. Gözlem ve görüşmeler için uygun yer ve zamanı belirlemiştir. Araştırmacı lisans mezunu olup 6 yıldır fiilen ilköğretim bünyesinde sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu bir anasınıfında görev yapmaktadır.

3. Bulgular

Bu çalışmada görüşme ve gözlemden elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile analiz yapılmış olup temalar ve kodlar oluşturulmuştur. Bu bağlamda iletişim ve yaşanan problemler olmak üzere iki ana tema belirlenmiştir. Oluşturulan temalara ve kodlara Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2*Analizlere İlişkin Temalar ve Kodlar*

Temalar	Alt temalar	Kodlar	
İletişim	Ana dillerini konuşma		
	Yabancı bir dile merak duyma		
	Öğretmen uyarısı		
Yaşanılan problemler	Ev sahibi ülke çocukları	Yabancılık hissi	
		Fiziksel şiddet görme	
		Gelişiminin engellenmesi	
	Mülteci çocuklar	Türkçeyi öğrenmeme	
		Kaynaşmama, Gruplaşma	
		Şiddet uygulama	
	Öğretmen	Dil bilmeme	İletişim kuramama
			Çocuklarına destek olmama
			Veli toplantılarına katılmama
	Aile	Kültürlerini yaşatma	

3.1. İletişim

Sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu sınıflarda çocukların iletişimleri ana dillerini konuşma, yabancı bir dile merak duyma ve öğretmen uyarısı olmak üzere üç alt temada incelenmiştir.

Katılımcılar mülteci çocukların sınıf içinde ana dillerini konuşma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu koda ilişkin bir öğretmen şu yorumda bulunmuştur: *“Suriyeli çocuklar ağırlıklı olduğu için hep kendi aralarında Arapça konuşuyorlar. O yüzden Türklerle çok az iletişim kuruyorlar.”* (K4). Bir başka öğretmen ise şu görüşünü bildirmiştir: *“...kendi aralarında hemen bir araya gelip Arapça konuşarak, içlerinde anlayan biri, onlara Arapça anlatıyor mesela o oyunu, etkinliği.”* (K1) Gözlem notunda ise *“M2 oyun saatinde mülteci arkadaşlarıyla oynamayı tercih etti. Arkadaşıyla oyun süresince Arapça konuştu.”* ifadesi yer almaktadır.

Elde edilen bulgular sınıf içinde farklı bir dil konuşulmasının ev sahibi ülke çocuklarının ilgisini çektiği ve yabancı bir dile merak duyduğunu göstermektedir. Bu koda ilişkin bir öğretmen şu yorumda bulunmuştur: *“...eve gittiğinde “Anne arkadaşlarım başka bir dil konuşuyor. Ben de onlar gibi konuşayım” deyip hatta böyle hani onları taklit etmek için abidik gubidik sesler çıkarıp “bak anne ben de yabancı dil konuşuyorum” arkadaşlarım gibi.”* (K1).

Konuya ilişkin gözlem notunda şu ifade yer almaktadır: *“Ev sahibi ülke çocuklarından ikisi sabun, kardeş vb. kelimelerin Arapçasını merak ederek mülteci arkadaşlarına bu kelimelerin Arapçadaki anlamını sordular. Mülteci çocuk, arkadaşlarına bu kelimelerin Arapça karşılığını söyledi.”*

İletişim temasının bir diğer alt teması ise öğretmen uyarısı olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmen uyarısı alt temasında katılımcılar mülteci çocuklara sınıflarında kendi ana dillerini konuşmamaları ve ev sahibi ülke dilini konuşmaları yönünde uyarılarda bulduklarını dile getirmiştir. Bu temaya ilişkin bir öğretmen şu yorumda bulunmuştur: *“...benim sınıfımın en temel kurallarından biri Türkçe konuşulacak. Benim hiçbir şekilde Arapça bir kelimeye dahi tahammülüm yok. Kendi aralarında konuştuklarında dahi hepsini “Türkçe! Türkçe!” diye uyarıyorum. Ve artık hani bütün çocuklarım da bunun farkında. Yani o arada, yan yana gelip konuşan çocuklar olduğunda, Türkler hemen gidip “Hayır! Türkçe konuşacaksın” diyorlar.”* (K1). K2 ise bu koda ilişkin *“...sınıfta Türkçe konuşulması gerekirken artık Arapça konuşulduğu için “Arapça konuşma” diye sürekli uyarıyorum. Uyarırken de artık diğer çocuklar da “Arapça yok” diye onları uyarıyorlar. Normalde dil bilmek aslında güzel bir şeyken sanki dil bilmenin kötü bir şey olduğunu da belirtiyormuş gibi algı da oluşuyor Türk çocuklarda.”* şeklinde ifade etmiştir.

3.2. Yaşanılan Problemler

Yaşanılan problemler teması ev sahibi ülke çocukları, mülteci çocuklar, öğretmen ve aile olmak üzere dört alt temada incelenmiştir.

3.2.1. Ev Sahibi Ülke Çocukları

Ev sahibi ülke çocukları alt teması yabancılik hissi, gelişim engellenmesi ve fiziksel şiddet görme olarak üç bölümde ele alınmıştır. Bu bağlamda yabancılik hissi kodunda katılımcılar ev sahibi ülke çocuklarının sınıftaki azınlık konumunda olduklarını hissettiklerini, daha çekingen davranma, sevilmediğini düşünme, sınıfa ait hissetmeme gibi problemler yaşadıklarını belirtmiştir. Bu koda ilişkin K3 görüşlerini *“Türk çocuklar biraz daha nasıl desem? Daha içine kapanık. Çocukların yapısından mı yoksa sınıfın doğasından mı bilmiyorum. İçe dönük. Nasıl desem? Doğru kelimeyi bulamıyorum, ama daha köşede gibi. Azınlık durumunu hissettiriyor gibi, açıkçası.”* şeklinde dile getirirken, K1 *“...işte “sınıfta herkes başka bir dil.” Hani onlar Arapça da diyemedikleri için, bilmedikleri için, işte “başka bir dil konuşuyor. Anne, ben arkadaşımın ne konuştuğunu anlamıyorum. Ben onunla oturmak istemiyorum. Soru soruyorum bana cevap vermiyor. Acaba arkadaşım beni sevmiyor mu? Hani cevap vermiyor mu? “Diye bile çocuklardan geri dönüş...”* şeklinde yorumda bulunurken *“... ev sahibi ülke çocuklarından E2 ‘öğretmenim M3 bana oyuncakları vermiyor. Beni oyunda oynatmıyor’ diye şikâyet etti”* ifadesi gözlem notunda yer aldı.

Fiziksel şiddet görme koduna ilişkin katılımcılar mülteci çocukların saldırgan davranışları olduğunu ve ev sahibi ülke çocuklarının bu durumdan olumsuz etkilendiğini bildirmiştir. Bu bağlamda K4 *“Çocuklar sürekli eve gidiyor, şikâyet ediyor. “Anne işte benim şu Suriyeli öğrenci cimcikledi, bana vurdu, bana şunu etti, tükürdü.” hep böyle saldırgan davranışları var Suriyelilerin ve o yönden bütün veliler şikâyetçi yani.”* şeklinde görüş bildirmiştir. K2 ise *“Suriyeli çocuklar genelde zorbalık yapıyorlar”* şeklinde düşüncelerini

paylaşmıştır. K5 bu koda ilişkin düşüncelerini “*çocuk(mülteci), çok böyle heyecanlı, sürekli koşuyor. Koşarken böyle vuruyor, yapıştırıyor falan.*” şeklinde ifade etmiştir.

Gelişiminin engellenmesi koduna katılımcılar, ev sahibi ülke çocuklarının dil gelişimlerine olumsuz etkilerin olduğu, etkinlik süreçlerinin mülteci çocukların dil bilmemesine bağlı olarak daha yavaş ilerlemesi, öğretmenlerin sınıfın demografik yapısına uygun olacak şekilde etkinliklerin basitleştirilmesi gibi uyarlamalar yapması gibi nedenlerle problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu koda ilişkin K5 “*mesela günlük planda, çok böyle üst düzey bir şey olursa, yani şu an aklıma gelmiyor da planı açıp görsem hani aklıma gelir ama mesela çok detay olan etkinliklerin daha basitini alıyordum.*” şeklinde görüşlerini bildirirken K3 de düşüncelerini “*Birinin dil konuşma ile ilgili bir problemi var. Aslında onun içinde bu durum dezavantajlı oluyor. Çünkü Türkçeyi daha iyi konuşabilen çocuklarla bir arada olursa aslında Türk çocuk bu durumdan daha iyi etkilenecekti.*” şeklinde belirtmiştir. Gözlem notunda ise, “*...çocuklara kitap okuduktan sonra kitabı değerlendirmeye yönelik soruları mülteci çocukların anlayabilmesi için basitleştirilerek sorulmuştur*” şeklinde görüş bildirilirken yine gözlem notunda “*Sanat etkinliği sırasında M1, verilen yönergeleri anlamakta zorluk yaşamıştır. Sanat etkinliğinin aşamaları tek tek gösterdim. M1 sanat etkinliğini bu şekilde tamamlamıştır.*” şeklinde ifade yer almıştır.

3.2.2. Mülteci Çocuklar

Mülteci çocuklar temasına ilişkin Türkçeyi öğrenememe, kaynaşmama, gruplaşma ve şiddet uygulama kodları belirlenmiştir.

Türkçeyi öğrenememe koduna ilişkin katılımcılar mülteci çocukların Türkçe öğrenme sürecinde problem yaşadıklarını, bu sürecin uzun olduğunu belirtirken mülteci çocukların çoğunluk olmaları sebebiyle ev sahibi ülke dilini öğrenme ihtiyacı hissetmediklerini bildirmiştir. Bu koda ilişkin gözlem notunda “*Etkinlikte yönergeyi anlamayan mülteci çocuk S4 arkadaşına sordu. Arkadaşı M1 Arapça olarak söyledi. Ne yapılacağını anlayan S4 etkinliğine devam etti.*” ifadesi yer almıştır. Bununla birlikte K2 bu koda ilişkin görüşlerini “*Mülteci ya da dil bilmeyen çocuk (ev sahibi ülke çocuklarının) çoğunluk olduğu sınıfa girdiğinde mecburen kendini ifade etmek için, daha iyi iletişim kurmak için, öğrenmek zorunda kalıyor. İletişim kuracağı kişilerle kaynaşmadığı için. Ama çoğunluk bu defa mülteci olan grup olduğunda uyum sağlamıyor. Çünkü zaten arkadaşları var. Gerek duymuyor belki de.*” şeklinde ifade etmiştir.

Katılımcılar kaynaşmama kategorisine ilişkin mülteci çocukların ev sahibi ülke çocuklarıyla kaynaşmadığını belirtmiştir. Bu koda ilişkin K3 “*Genelde kendi aralarında oynuyorlar. Türk öğrencilerle kaynaşmıyorlar, kendileri bir arada oynamak istiyorlar.*” şeklinde yorumda bulunmuştur. Gruplaşma koduna ilişkin gözlem notunda “*Oyun saatinde M1, S4, S5 kendi aralarında oyun oynamayı tercih ederken davranış problemleri sergileyen S2 arkadaşlarının oyununa dâhil olmamıştır. Ev sahibi ülke çocukları da kendi aralarında oyun oynamıştır.*” ifadesi yer almıştır. Konuyla ilgili bir öğretmen şu yorumda bulunmuştur: “*Kendi arasında grupları var. Yani ben katmaya çalışıyorum, oyunda, şunda, bunda ama ne zaman serbest, “hadi siz kendiniz oynayın” dediğim anda bakıyorum gruplar oluşuyor. Sürekli ben oynatmalıyım, ben organize etmeliyim.*” K(4)

Katılımcılar şiddet uygulama koduna ilişkin mülteci çocukların akranlarına şiddet uyguladığını bildirmişlerdir. Bu kodla ilgili K2 “*Suriyeli çocuklar genellikle zorbalık yapıyor*” ve

“...mülteci çocuklar belki ailelerinden mi kaynaklı bilmiyorum. Şiddet gördükleri için daha rahat uygulayabiliyorlar.” şeklindeki düşüncelerini dile getirirken K5 *“Mesela onların şakalaşmaları, oyunları daha şiddet meyilli oyunları olduğu için, bu öğrenci mesela vuruyordu. Ama bu vurmaya şiddet amaçlı değil de ailesi söyledi “şaka yapıyor o” diyordu ama bütün çocuklara vuruyordu mesela. Hani böyle oyun oynarken, etkinlik yaparken, bir bakıyorum çocuğa yapıştırıyor.”* şeklindeki görüşlerini sunmuştur. Bu koda ilişkin gözlem notunda *“Çocuklar yönergeler doğrultusunda çalışma kâğıdındaki etkinliği yapmaktadırlar. Bu sırada S2 arkadaşlarının ayağındaki terlikleri çıkararak onlara atmaya başlamıştır. Uyarılar ve yönergeler doğrultusunda kendi sandalyesine oturarak çalışmasını tamamlamıştır”* ifadesi yer almaktadır. Bir başka gözlem notunda ise *“Oyun saatinde M1, M4 ve m5 kendi aralarında oyun oynamayı tercih ederken S6, E2 ve E3 birlikte oyun oynamaktadır. Oyun esnasında M4, M3’ün oynadığı oyuncakla oynamak istedi. E3 oyuncuğu vermek istemediği için M4 oyuncuğu almak için arkadaşını itip düşürmüş ve oyuncuğu elinden almıştır.”* İfadesi bulunmaktadır. Bununla birlikte bu koda ilişkin görüşünü K4 *“Çocuklar sürekli eve gidiyor, şikâyet ediyor. “Anne işte beni şu Suriyeli öğrenci cimcikledi, bana vurdu, bana şunu etti, tükürdü.” hep böyle saldırgan davranışları var Suriyelilerin ve o yönden bütün veliler şikâyetçi”* şeklinde bildirirken K3 *“öğrencim istemediği bir şey olduğunda ya da kendini ifade edemediğinden anda vurabiliyor.”* şeklinde ifade etmiştir.

3.2.3. Öğretmen

Yaşanılan problemler temasının öğretmen alt temasına ilişkin dil bilmeme ve iletişim kuramama kodları belirlenmiştir.

Dil bilmeme koduna ilişkin olarak katılımcılar mülteci çocukların dil bilmemesinin sınıf içi etkinlik süreçlerine olumsuz yansımaları olmaktadır. Öğretmenler, sınıf içinde verdiği yönergelerin dil bilmeyen mülteci çocuklar tarafından anlaşılmasının oldukça güç olduğu ve buna bağlı olarak verilen yönergelerin çeşitli şekillerde açıklanmasıyla sürecin tamamlandığını ve bu konuda zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Bu koda ilişkin gözlem notunda *“Zekâ oyunu oynarken yeterli düzeyde dil bilmeyen mülteci çocuk yönergeleri anlamakta zorluk yaşamıştır. Öğretmen tekrar oyun ile ilgili kuralları, yönergeleri tek tek göstererek anlatmış ardından dil bilen bir çocuk oyunu oynamış ve mülteci çocuk onu izleyerek oyunu anlamıştır”* şeklinde ifade bulunmaktadır. Koda ilişkin bir öğretmen görüşlerini *“Oyun etkinliklerinde mesela, anlamaları çok uzun sürüyor. Mesela ben gösteriyorum. Anlatıyorum, önce gösteriyorum, sonra anlatıyorum. Sonra birkaç kişi ile gösteriyorum, yine olmuyor, yine tekrar ediyorum. Artık 2-3 kez tekrar ettikten sonra biraz daha oturuyor. Ama mesela yarışmalı oyunlarda diyeyim. Hani 2 kişi oynuyor diğerleri bekliyor, sırayla oynuyorlar o oyunlarda. Sonra diğer çocuk geliyor, ona da tekrar anlatıyorum. O şekilde benim için bir zorluk oluyor ve en sonunda anlaşabiliyoruz. Öyle söyleyebilirim.”* (K3) şeklinde belirtmiştir.

İletişim kuramama koduna ilişkin katılımcılar mülteci çocuklarla ve velileriyle iletişim problemi yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler genellikle hem mültecilerin ana dilini hem de ev sahibi ülkede konuşulan dili bilen ve tercümanlık yapabilecek bireylerden yardım almaktadır. Bu koda ilişkin bir öğretmen *“İlla söylemem gereken bir şey olursa, veliyi tutuyordum. Beraber bir yere gidiyorduk. Tercüme edebilecek birini arıyorduk, buluyorduk*

(K5)şeklindeki görüşlerini bildirirken koda ilişkin gözlem notunda *“Farklı bir sınıftan nakil ile sınıfıma mülteci çocuğun ailesini çocuk ile ilgili görüşmek üzere okula davet ettim. Ancak okula sadece dil bilmeyen annesi geldi. Tercümanlık yapması için telefonla komşusunu aradı. Türkçe bilen komşu aracılığıyla iletişim kurmak durumunda kaldım.”* İfadesi yer almaktadır. Bununla birlikte K1 *“...dil problemimiz var. Onlar bize bir şey anlatmakta zorluk yaşıyorlar. Biz onlara cevap vermekte zorluk çekiyoruz. Ama o an içlerinde Türkçe bilen biri varsa o ona hani arada çeviriyor. Çeviri gibi oluyor.”* şeklindeki görüşlerini bildirirken K2 *““İlk başta ben Türkçe yazdığım için onlar anlamıyorlar. Sonra tercüme edildikten sonra, onlar da Arapça yazıyorlar, bu defa ben anlamıyorum.”* şeklindeki görüşünü bildirmiştir.

3.2.4. Aile

Yaşanılan problemler temasının aile alt temasına ilişkin veli toplantılarına katılmama, kültürlerini yansıtmama ve çocuklarına destek olmama şeklindeki kodlar belirlenmiştir.

Veli toplantılarına katılmama koduna ilişkin bir öğretmen şu yorumda bulunmuştur: *Veli toplantılarına katılmıyor, benim sosyal medyadan gönderdiğim mesajları görmüyorlar ya da önemsemiyorlar bilmiyorum artık. Velilerle WhatsApp grubundan iletişimde, tercümanlık yapan veliden rica ediyorum. Benim Türkçe yazdığımın Arapçasını çeviriyordu. Gruba bu şekilde atıyorduk. Ama ya zamanında görmüyor ya da çok geç görüyor bana dönüş yapmıyorlardı.”* (K3). Bu koda ilişkin K4 *“Ben whatsapp grubundan diyorum ki saat 12 de toplantı var. Bakıyorsun ki bütün Türkler gelmiş ama Suriyeliler yok. Yani onları tek tek aramam lazım. Yani 1 hafta önce, 1 hafta boyunca ben Suriyelilerle şu saatte okula gelin, diye cebelleşiyorum Bayağı ama Türklerde sorun yaşıyamıyorsunuz. Yani.”* şeklinde belirtmiştir.

Katılımcılar, çocuklarına destek olmama kodu ile ilgili olarak okul aile iş birliğinin zayıf olduğunu, çocuklarıyla ilgili konularda destek olmadıklarını bildirmişlerdir. Bu koda ilişkin bir öğretmen şu yorumda bulunmuştur: *“...okula gelmiyorlar. Aile katılımı etkinliklerini de geçtim, çocuğuyla ilgili bireysel görüşmem gereken bir durum olduğu zaman yoklar.”* (K3). Konuyla ilgili gözlem notunda şu ifade yer almaktadır: *“Mülteci çocuğun ailesi okul çıkış saatinden 15 dakika sonra çocuğunu almaya gelmiştir. Bu durum öğretmenin uyarılarına rağmen tekrarlanmaktadır.”* K5 bu koda ilişkin görüşünü *“İlk başta ben Türkçe yazdığım için onlar anlamıyorlar. Sonra tercüme edildikten sonra, onlar da Arapça yazıyorlar, bu defa ben anlamıyorum. Onlarda, ilk başta iletişim problemi oluyor, o yüzden kendilerini “Ben zaten anlamıyorum” diyerek bazıları geri çekebiliyor.”* şeklinde ifade etmiştir.

Katılımcılar kültürlerini yansıtmama koduna ilişkin mülteci velilerin kendi kültürlerini devam ettirmeye çalıştıklarını belirtmişlerdir. K1 bu konudaki görüşlerini *“...bunlar çok uzun zamandır Türkiye’de yaşayan insanlar yani 1 yıl önce, 2 yıl önce gelmediler. Mesela biz 5 yaşında çocuklarla çalışıyoruz ve 5 yaşındaki çocukların hepsi Antep doğumlu. Burada doğmuşlar. Burada, az çok fikir sahibiler. Yani uzun süredir burada yaşıyorlar ve onlar da böyle çok Türk olmak, adapte olmak istemiyorlar gibi bence, kendilerini devam ettirmeye çalışıyorlar.”* şeklinde belirtmiştir. K4 bu görüşü destekler nitelikteki görüşünü *“...kültür farkı çok fazla. Türkler, Suriyeliler çok farklı, farklı kültürler. Uyum sorunu yaşıyoruz.”* şeklinde bildirmiştir. Bununla birlikte kültüre bağlı olarak iletişim problemlerinin de yaşandığı görülmektedir. K1 bu konudaki görüşlerini *“...Türkçeyi bildikleri halde de bir iletişim sorunu*

yaşyoruz. Yani biraz kültür, tekrarı gibi olacak ama hani tam kültürde değil yani buradaki okul kavramı onlardaki okulla çok örtüşmüyor bence.” şeklinde belirtmiştir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bulguları incelendiğinde sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu okul öncesi eğitim kurumlarında, çocukların ve öğretmenin iletişim açısından karşılaştığı durumlar ile aile, ev sahibi ülke çocukları, mülteci çocuklar ve öğretmenin yaşadığı problemler karşımıza çıkmaktadır.

Bu araştırmanın *iletişime* ilişkin ilk sonucuna göre; mülteci çocukların sınıfta ana dillerini konuşmaya eğilimli oldukları belirlenmiştir. Öğretmenler ise mülteci çocukların çoğunlukta olduğu sınıflarda, mülteci çocukları kendi ana dilleri yerine ev sahibi ülkenin ana dilini kullanmaları konusunda uyardıklarını belirtmişlerdir. Literatür incelendiğinde göçmen ailelerin ev sahibi ülke dilinden farklı bir dil kullandıkları görülmektedir. Hatta mülteci çocukların ev sahibi ülke çocuklarına göre daha düşük bir dil seviyesine sahip oldukları ve bunun nedeninin evde resmî dil yerine kendi ana dillerini kullanmaları olduğu belirlenmiştir (Washbrook, vd., 2012). Mülteci aileler evde kendi ana dillerini kullandıklarında, çocukları resmî dili öğrenmekte zorluk çekecek ve bu durum dil gelişimine olumlu bir etki yapmayacaktır (Marchman, Martínez-Sussmann ve Dale, 2004). Bu çalışmanın iletişime ilişkin ikinci sonucuna göre ev sahibi ülke çocuklarının sınıfta konuşulan yabancı dile karşı meraklı oldukları ve mülteci akranlarının ana dillerinden çeşitli kelimeler öğrenmeye çalıştıkları görülmektedir. Okul öncesi eğitim ortamlarında akran etkileşiminin dil öğrenimine önemli bir katkısı olmaktadır (Mashburn vd., 2009). Bu bağlamda sınıflarında azınlık olan ev sahibi çocuklar, kendi anadillerinden farklı bir dil konuşan mülteci arkadaşlarının konuştuğu dili merak etmekte, duydukları yabancı kelimeleri tekrarlamakta, merak ettikleri kelimeleri ise arkadaşlarına sormaktadır. Bu durum kültürel çeşitliliğin gelişmesine ve yeni dillerin edinilmesine olumlu katkıda sağlayacağı düşünülmektedir. Erken dönemde daha fazla dile maruz kalmanın çocukların ikinci dil edinme sürecini olumlu etkileyeceği, akran edinimi sürecini kolaylaştıracaktır (Erdemir ve Brutt-Griffler, 2022). Sonuç olarak, mülteci ve ev sahibi ülke çocuklarına ayrı ayrı verilen eğitim hizmeti bu çocuklar arasındaki iletişimin gelişimini engelleyeceği, birlikte eğitim almalarının her iki gruptaki çocukların sosyal entegrasyonuna katkı sunacağı (Çobanoğlu, 2024) düşünülmektedir.

Bu çalışmanın yaşanan problemler ile ilgili ilk sonucuna göre, ev sahibi ülke çocuklarının, mülteci çocukların konuştuğu dili anlayamamaları sonucu kendilerini *yabancılaşmış hissettikleri* belirlenmiştir. Ev sahibi ülke çocukları mülteci çocukların konuşmalarını anlayamadıkları için iletişimde, arkadaş edinmede ve birlikte etkinliklere katılmada sorun yaşar (Berry, 2005). Bu çalışmanın diğer sonucu ise sınıfın çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturmasının ev sahibi ülkedeki çocukların *gelişimi üzerindeki olumsuz etkisi*, çocukların kaliteli bir okul öncesi eğitimden mahrum kalmasına neden olduğu saptanmıştır. Mülteci çocukların sınıfta çoğunlukta olduğu mevcut çalışmada, eğitim sürecinde zorluk çeken mülteci çocukların yanı sıra ev sahibi ülke çocuklarının da zorluklar yaşadığı ortaya çıkmaktadır.

Bu araştırmanın yaşanan problemler ile ilgili ikinci sonucuna göre, mülteci çocukların dil bilmemelerinden dolayı çeşitli sorunlar yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Literatür incelendiğinde araştırma bulgusu ile benzer olarak mülteci çocuklarda karşılaşılan temel sorunun dil sorunları olduğu görülmektedir (Avcı, 2019; Aydeniz ve Sarıkaya, 2021; Bravo-

Moreno, 2009; Kozikoğlu ve Kardeş, 2021; Uzun ve Bütün, 2016; Yiğit vd., 2021). Mülteci çocukların ev sahibi ülkeye uyum sağlamada karşılaştıkları önemli engellerden biri de ev sahibi ülkenin dilini bilmemeleridir. Dil engeli nedeniyle mülteci çocuklar öğretmenlerinin ve akranlarının söylediklerini anlamakta zorluk çekmekte, bu da onların derse aktif olarak katılmalarını engellemekte ve bu durum akademik başarılarını olumsuz etkilemektedir (McBrian, 2005).

Bu çalışmanın *yaşanılan problemler* ile ilgili üçüncü sonucuna göre mültecilerin ev sahibi ülke çocuklarına *fiziksel şiddet gösterme* eğiliminde oldukları saptanmıştır. Benzer şekilde Kardeş ve Akman (2018) çalışmalarında Suriyeli çocukların şiddet eğilimli olduklarını ve bu durumun çocukların dil bilmemelerine bağlı olarak anlaşılmakta sorun yaşamalarından kaynaklı olabileceğini belirtmiştir. Fazel ve arkadaşları (2012) ise, travma yaşamış çocukların şiddete eğilimli olabileceğini ifade etmiştir. Literatür incelendiğinde ise mülteci çocuklar genellikle kültürel yanlış anlamalardan kaynaklanan nedenlerden dolayı yanlış anlaşıldığı ya da savaş sırasında ya da sonrasında yaşadıkları travma sonucu ev sahibi ülke çocuklarına fiziksel şiddet gösterme eğiliminde oldukları saptanmıştır. Mülteci aileler savaş nedeniyle evlerini ve ülkelerini terk etmek zorunda kalmış ve savaş ve göç sırasında travmatik deneyimler yaşamış olabilirler. Travma geçiren ebeveynler olumsuz aile ilişkileri yaşarlar ve çocuklar duygusal sorunlar yaşamaktadır (Scheeringa ve Zeanah, 2001). Bu çocuklar, savaş ya da kaç tepki sisteminin uzun süreli aktive olmasından dolayı donmuş ya da saldırgan olma eğilimindedir. Mülteci çocuklar genelde savaş tepkisi gösterirler ve önemsiz gibi görünen olaylar karşısında saldırgan ya da şiddete eğilimli olabilmektedir (Joshi ve O'Donnell, 2003; McIlwain, 2017).

Bu çalışmanın *yaşanılan problemler* ile ilgili dördüncü sonucuna göre ise mülteci ve ev sahibi ülke çocuklarının kendi aralarında gruplaştığı saptanmıştır. Bu durum ilgili literatürde yer alan mülteci çocuklar ile ev sahibi ülke çocuklarının sınıflarda kendi aralarında gruplandırıldığı (Keskinkılıç Kara ve Şentürk Tüysüzler, 2017) sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Uzun ve Bütün'ün (2016) yaptıkları çalışmada mülteci çocukların sosyalleşemediklerini ve yalnız kaldıklarını belirtmişlerdir. İlgili çalışmada yer alan bu bulgunun aksine mevcut çalışmada sınıf mevcudunun çoğunluğu mülteci çocuklardan oluşan ve ev sahibi ülke çocuklarının azınlıkta olduğu sınıflarda ev sahibi ülke çocuklarının yabancılaşma ve yalnızlık duygusu yaşadıkları görülmektedir. Bu durum, sınıfta azınlıkta olan ev sahibi ülke çocuğu veya mülteci çocuğun, sınıftaki gruplandırmaya bağlı olarak yabancılaşma ve yalnızlık duygusu yaşadığını gösterebilir.

Bu çalışmanın *yaşanılan problemler* ile ilgili beşinci sonucuna göre, öğretmenlerin mülteci çocukların konuştuğu dili anlamada ve iletişim kurmada sorun yaşadıkları belirlenmiştir. Dünyanın dört bir yanında yapılan çalışmalar, mülteci çocuklarla çalışan öğretmenlerin karşılaştığı zorlukları belgelemektedir (ör. Miller, Mitchell ve Brown, 2005; Taylor ve Sidhu, 2012; Busch vd., 2018). Öğretmenler, dil engelini aşamadıkları için çocuklarla ve velilerle iletişim kurmakta zorluk çektiklerini belirtmektedir (Busch vd., 2018). Ayrıca öğretmenler, mülteci çocuklarla yaşadıkları dil sorunu nedeniyle sınıf içi etkinlik süreçlerinde sorun yaşamaktadır. Mülteci çocukların talimatları anlamada yaşadıkları zorluk, etkinlik sürecine katılmalarını etkilemektedir (Avcı, 2019). Öğretmenler çeşitli yöntem ve tekrarlarla çocukların etkinliklere katılımını sağlamaya çalışmaktadır. Ancak sınıftaki çocukların çoğunluğunun dili bilmemesi, öğretmenlerin yaşadığı sorunun şiddetini şüphesiz artırmaktadır. Ayrıca mülteci çocukların yoğun olduğu sınıflarda öğretmenler, sınıflarındaki mülteci çocukların dili bilmemesine bağlı olarak sınıf içi etkinliklerde çeşitli değişiklikler yapmaktadır. Mevcut

araştırma, öğretmenlerin etkinlikleri basitleştirdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum mülteci çocuklar için yararlı bir uygulama gibi görünse de ev sahibi ülke çocuklarının okul öncesi dönemde alacakları eğitimin kalitesini düşüreceği düşünülmektedir. Crul vd. (2019) yaptıkları çalışmada Yunanistan, İsveç ve Almanya gibi ülkelerin ev sahibi ülkenin ana dilini öğrenmelerinden sonra ev sahibi ülke çocuklarının eğitimine entegre etmekte olduğunu belirtmiştir. Dil engelinin olumsuzlukları göz önüne alındığında benzer bir uygulamanın Türkiye’de de hayata geçirilmesinin hem mülteci çocukların hem de ev sahibi ülke çocuklarının eğitim hayatına olumlu etki edeceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın *yaşanılan problemler* ile ilgili altıncı sonucuna göre, mülteci çocukların ailelerinin çocuklarına gerekli desteği sağlayamadığını, veli-öğretmen toplantılarına katılmadığını ve okul-aile iş birliğinin zayıf kaldığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde Değirmenci vd. (2021) çalışmalarında mülteci çocukların ailelerinin çocuklarının eğitimine gerekli katılımı göstermediği sonucuna varmışlardır. Arabacı vd. (2014) çalışmalarında ebeveynlerin ilgisizliğinin sınıf düzenine olumsuz yansımaları olduğunu ifade etmişlerdir. Eren (2019) çalışmalarında ebeveyn desteğiyle ilgili sorunlar yaşadıklarını ve mülteci ailelerin çocuklarına yeterli desteği sağlamamasının nedeninin mülteci çocukların ailelerinin kültürel geçmişi ve dil becerilerinin eksikliği olabileceğini belirtmişlerdir. Kurucz vd. (2020) ev sahibi ülke dilini konuşma konusunda kendine güvenen ebeveynlerin okul öncesi eğitim sürecine daha aktif katıldığını bildirmişlerdir.

Öneriler

Elde edilen bulgular doğrultusunda mülteci çocukların sınıf çoğunluğunu oluşturduğu sınıflarda ev sahibi ülke çocuklarının, mülteci çocukların ve öğretmenlerin çeşitli problemler yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu problemlerin çözümü için aşağıda bazı öneriler sunulmuştur.

Araştırmaya yönelik öneriler

Bu çalışmada görüşme ve gözlem yöntemi kullanılmıştır, bir sonraki çalışmada müdahale programı geliştirilerek yarı deneysel bir araştırma planlanabilir

Bu araştırma okul öncesi kademesiyle sınırlıdır. Farklı eğitim kademelerinde sınıf çoğunluğunu mülteci çocukların oluşturduğu sınıflarda yaşanan problemlerin incelendiği çalışmalar yapılabilir. Mültecilerin çoğunluk olduğu sınıflarda daha uzun soluklu gözlemler yapılabilir. Bu çalışmada, gözlem ve öğretmenlerle görüşme yapılmıştır. Bir sonraki çalışmada hem ev sahibi ülke hem de mülteci çocukların ve velilerinin de dâhil olacağı araştırmalar yapılabilir.

Uygulamaya yönelik öneriler

Mülteci çocuklar, ev sahibi ülke çocuklarıyla aynı sınıflarda eğitim görmeden önce dil hazırlığı alabilir ve daha sonra eğitime entegrasyon sürecinde ev sahibi ülkenin ana dilindeki eğitim programlarına dahil olabilirler.

Adrese dayalı okula kayıt sistemine bağlı olarak mülteci nüfusun yoğun olduğu bölgelerde sınıflardaki mülteci öğrenci sayısı çoğunluk oluşturabilmektedir. Mülteci çocukların sınıf çoğunluğunu oluşturması sebebiyle eğitime entegrasyonunda yaşanan problemlerin önüne geçmek amacıyla mülteci çocukların okullara homojen dağılımı için çalışmalar yapılabilir.

Sınıfta iletişim dili olarak mülteci çocukların ana dilleri kullanılmakta öğretmenler bu konuda uyarılarda bulunurken ev sahibi ülke çocuklarının merak duymasına neden olmaktadır. Mülteci çocukların ve velilerinin dil bilmemesinin ise eğitime olumsuz yansması olmaktadır. Bu bağlamda okullarda okul öncesi dönem mülteci çocuklara ve örgün ve yaygın eğitim kurumlarında mülteci çocukların velilerine yabancı dil olarak Türkçe eğitimi verilebilir.

Mevcut araştırmanın bulguları mülteci velilerinin çocuklarına destek olmadığını göstermektedir. Bu bağlamda öğretmenler okul öncesi dönem çocuklarının gelişimi ve eğitimi ile ilgili MEB ve Göç idaresinin ortaklaşa veli eğitimleri düzenleyebilir.

Araştırmanın sonuçları öğretmenlerin mülteci çocukların eğitimine ilişkin hizmet içi eğitim almalarına karşın sınıflarında çeşitli problemlerin yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda öğretmenlere mülteci çocukların eğitimine yönelik daha kapsamlı hizmet içi eğitimler verilebilir. Öğretmen adaylarına üniversite eğitimleri esnasında göç eden çocukların eğitimine ilişkin dersler verilebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Çukurova Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 04.02.2022 tarihinde E-95704281-604.02.02-340304 sayılı karar ile etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Akyavuz, E. K., Gezeroğlu, E., & Toma, Ş. G. (2020). Suriyeli öğrencilerin eğitiminde karşılaşılan sorunlarla ilgili okul yöneticilerinin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1–15.
- Alix-Garcia, J., Walker, S., Bartlett, A., Onder, H., & Sanghi, A. (2018). Do refugee camps help or hurt hosts? The case of Kakuma, Kenya. *Journal of Development Economics*, 130, 66–83. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304387817300688>
- Arabacı, İ.B., Başar, M., Akan, D. ve Göksoy, S. (2014). An analysis about educational problems in camps in which Syrian refugees stay: conditional analysis. *International Journal Social Science and Education*, 4(3), 668–681. <https://www.researchgate.net/publication/328675313>
- Avcı, F. (2019). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden mülteci öğrencilerin sınıf ortamında karşılaştıkları sorunlara ilişkin öğretmen görüşleri. *Language Teaching and Educational Research*, 2(1), 57–80. <https://doi.org/10.35207/late.537817>
- Aydeniz, S., & Sarıkaya, B. (2021). Göçmen çocukların eğitiminde yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim*, 50(1), 385–404. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.959700>
- Biçer, N., & Alan, Y. (2017). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen Suriyelilerin ihtiyaçlarını yönelik bir eylem araştırması. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(3), 862–878. <https://doi.org/10.15345/iojes.2017.03.019>
- Bravo-Moreno, A. (2009). Transnational mobilities: Migrants and education. *Comparative Education*, 45(3), 419–433. <https://doi.org/10.1080/03050060903184981>
- Crul, M., Lelie, F., Biner, Ö., Bunar, N., Keskiner, E., Kokkali, I., ... & Shuayb, M. (2019). How the different policies and school systems affect the inclusion of Syrian refugee children in Sweden, Germany, Greece, Lebanon and Turkey. *Comparative Migration Studies*, 7(1), 1–20. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40878-018-0110-6>
- Çakmak, Ö. (2018). *Okul yöneticilerinin gözüyle Suriyeli öğrencilerin eğitiminde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri (Kilis örneği)*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 514852)
- Çakmak, Ö. Ç. (2010). Okul öncesi eğitim kurumlarında aile katılımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 1–16.
- Creswell, J. W. (2020). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi* (H. Ekşi (ed.); 3. baskı). Edam.
- Değirmenci, G. Y., Somer Ölmez, B., Demircioğlu, H., & Gençoğlu, C. (2021). Geçici koruma altındaki Suriyeli çocukların eğitim sürecine katılım ve uyumlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim*, 50(1), 281–308. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.960414>
- Dryden-Peterson, S., Hovil, L. 2003 Local integration as a durable solution: Refugees, host populations and education in Uganda. UNHCR: New Issues in Refugee Research, Working Paper No.9, <https://www.refworld.org/reference/nirrs/unhcr/2003/en/87312>
- Emin, M. N. (2019). *Türkiye'deki Suriyeli çocukların eğitimi* (Vol. 48). SET Vakfı İktisadi İşletmesi.
- Erdemir, E., & Brutt-Griffler, J. (2022). Vocabulary development through peer interactions in early childhood: A case study of an emergent bilingual child in preschool. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(3), 834–865. <https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1722058>

- Eren, Z. (2019). Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre göçmen çocukların eğitim sorunları ve çözüm önerileri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 213–234. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-476805>
- Ereş, F. (2015). Türkiye’de göçmen eğitimi sorunsalı ve göçmen eğitiminde farklılığın yönetimi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 17–30.
- Fazel, M., Reed, R. V., Panter-Brick, C., & Stein, A. (2012). "Mental Health of Displaced and Refugee Children Resettled in High-Income Countries: Risk and Protective Factors". *The Lancet*, 379(9812), 266-282
- İli, K. (2020). *Göçmenlerle ilgili eğitim politikaları: Türkiye ve Almanya örneği*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’nden erişilmiştir (Tez No. 633812)
- Kara, M., & Özenç, M. (2021). Suriyeli göçmen öğrencilerin eğitiminde karşılaşılan sorunlara odaklanan araştırmaların eğilimleri: betimsel içerik analizi. *Milli Eğitim*, 50(1), 249–279. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.957676>
- Kardeş, S., & Akman, B. (2018). Suriyeli mültecilerin eğitimine yönelik öğretmen görüşleri. *Elementary Education Online*, 17(3), 1224–1237. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.466333>
- Keskinkılıç Kara, S. B., & Şentürk Tüysüzler, B. (2017). Sığınmacı öğrencilerin eğitimi sürecinde yaşanan sorunlara ilişkin yönetici, öğretmen ve veli görüşleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(44), 236–250.
- Kozikoğlu, İ., & Kardeş, S. (2021). Interactions between refugee and local preschool children and prejudice or discriminatory behaviors: Teachers observations. *Journal of Pedagogical Research*, 5(1) <https://doi.org/10.33902/jpr.2021067282>
- Kurucz, C., Lehl, S., & Anders, Y. (2020). Preschool teachers’ perspectives about the engagement of immigrant and non-immigrant parents in their children’s early education. *International Journal of Early Childhood*, 52(2), 213–231. <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00269-1>
- Levent, F., & Çayak, S. (2017). Türkiye’deki Suriyeli öğrencilerin eğitimine yönelik okul yöneticilerinin görüşleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14–1(27), 17–35.
- Leymun, Ş. O., Odabaşı, H. F., & Yurdakul, İ. K. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 369–385. <https://doi.org/10.14689>
- Mashburn, A. J., Justice, L. M., Downer, J. T., & Pianta, R. C. (2009). Peer effects on children’s language achievement during pre-kindergarten. *Child Development*, 80(3), 686–702. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01291.x>
- McBrien, J. L. (2005). "Educational Needs and Barriers for Refugee Students in the United States: A Review of the Literature". *Review of Educational Research*, 75(3), 329-364
- Miller, J. M., Mitchell, J. M., & Brown, J. R. (2005). African refugees with interrupted schooling in the high school mainstream: Dilemmas for teachers. *Prospect: an Australian journal of TESOL*, 20(2), 19-33. https://tesol.org.au/wp-content/uploads/2019/10/20_2_2_Miller.pdf
- Morey, N. C., & Luthans, F. (1984). An emic perspective and ethnoscience methods for organizational research. *Academy of Management Review*, 9(1), 27–36. <https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277836>
- Özer, Y. Y., Komsuoğlu, A., & ATEŞOK, Z. Ö. (2016). Türkiye’deki Suriyeli çocukların eğitimi: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4 (37), 76-110.

- Özmen, Z. K. (2020). The Problems That Syrian Refugee Children, Class Teachers and Turkish Children Face in the School Environment from the Standpoint of Trainee Teachers. *Educational Research and Reviews*, 15(9), 554-563.
- Sargut, S. (1994). Bireysellik ve ortaklaşa davranış ikileminde yönetim ve örgüt kuramları. *AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 49(1-2), 321-332.
- Scheeringa, M. S., & Zeanah, C. H. (2001). "A Relational Perspective on PTSD in Early Childhood". *Journal of Traumatic Stress*, 14(4), 799-815
- Sevda, K. (2020). *Geçici koruma altındaki öğrencilerin uyum sürecine okul ikliminin rolü: holistik bir yaklaşım* (Doktora Tezi). Erişim adresi: <https://openaccess.hacettepe.edu.tr/xmlui/handle/11655/22506>
- Stevens, K. E., Siraj, I., & Kong, K. (2023). A critical review of the research evidence on early childhood education and care in refugee contexts in low-and middle-income countries. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 17(1), 7.
- Taniş, İ. (2021). *Sınıfında sığınmacı çocuk bulunan okul öncesi öğretmenlerinin çokkültürlülük bağlamında deneyimlerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 695554)
- Taylor, S., and R. K. Sidhu. 2012. "Supporting Refugee Students in Schools: What Constitutes Inclusive Education?" *International Journal of Inclusive Education* 16 (1): 39-56. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/13603110903560085?needAccess=true>
- T.C. İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Başkanlığı, (2021, 18 Aralık). Erişim linki: <http://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638>
- Tunga, Y., Engin, G., & Çağiltay, K. (2020). Türkiye'deki Suriyeli çocukların eğitiminde karşılaşılan sorunlar üzerine bir alanyazın taraması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2020), 317-333. <https://doi.org/10.17679/inuefd.535845>
- Tüzün, I. (2017). Türkiye'de mülteci çocukların eğitim hakkını ve karşılıklı uyumu destekleyen yaklaşımlar, politikalar ve uygulamalar. In *European Liberal Forum* (pp. 14-1). https://www.stgm.org.tr/sites/default/files/2020-09/turkiyede-multeci-cocuklarin-egitim-hakkini-ve-karsilikli-uyumu-destekleyen-yaklasimlar-politikalar-ve-uygulamalar-raporu_0.pdf
- UNHCR (2019). Refugee education 2030. A strategy for refugee inclusion. <https://www.unhcr.org/sites/default/files/legacy-pdf/5d651da88d7.pdf> 30.07.2024.
- UNICEF. (2021). UNICEF Türkiye Yıllık Rapor 2021:Türkiye-UNICEF Ülke İşbirliği Programı 2021-2025. <https://www.unicef.org/turkiye/media/15806/file/UNICEF.pdf>
- Uzun, E. M., & Bütün, E. (2016). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki Suriyeli sığınmacı çocukların karşılaştıkları sorunlar hakkında öğretmen görüşleri. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 72-83.
- Yiğit, A., Şanlı, E., & Gökalp, M. (2021). Türkiye'deki Suriyeli öğrencilerin okula uyumlarına yönelik öğretmen, okul yöneticileri ve öğrencilerin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(1), 471-496. <https://doi.org/10.7822/omuefd>.
- Yohani, S., Brosinsky, L., & Kirova, A. (2019). Syrian refugee families with young children: An examination of strengths and challenges during early resettlement. *Journal of Contemporary Issues in Education*, 14(1). <https://journals.library.ualberta.ca/jcie/index.php/JCIE/article/view/29356>

- Yüce, E. (2018). *Geçici koruma altında bulunan Suriyeli öğrencilerin okula uyumları* (Yüksek Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden erişilmiştir (Tez No. 515525).
- Yurdakul, A., & Tok, T. (2018). Öğretmen gözüyle mülteci / göçmen öğrenci. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi* 9(2), 46–58. <http://dergipark.gov.tr/aduefebder>

İletişim/Correspondence

Doç. Dr. Şule ERDEN ÖZCAN
sule.erden@gmail.com

Sena KUYULU
sena.kuyulu.93@gmail.com

Investigation of Anxiety Levels Of Primary School Teachers' Towards Out-Of-School Learning Environments

Aysel UĞURLU, Ministry of National Education, ORCID ID: 0000-0002-9174-0172
Ramazan SEVER, Inonu University, , ORCID ID: 0000-0001-6792-6041

Abstract

The main purpose of this research is to examine in detail the anxiety levels of primary school teachers towards out-of-school learning environments. In line with this goal, the study, which adopted a mixed research approach, was conducted using an explanatory sequential design. In the research conducted with the participation of 407 primary school teachers in the 2021-2022 academic year working in Malatya city center, 10 primary schools, determined using the criterion sampling method, were selected on a voluntary basis. The first part of the 25-item scale used in the quantitative data collection phase of the study includes the personal information of the participants. In the qualitative data collection phase, a semi-structured interview form was preferred. The scale scores obtained for the sub-problems of the study were analyzed in detail using descriptive statistical methods. Additionally, the open-ended questions in the semi-structured interview form were examined in detail through content analysis. The research results reveal that primary school teachers' anxiety levels towards out-of-school learning activities vary in terms of gender, school type, and socioeconomic characteristics of the settlement where they work. In addition, important findings were obtained that teachers' concerns about out-of-school learning areas stem from student safety, event planning, and economic reasons. This comprehensive research makes a significant contribution to understanding primary school teachers' concerns in this area and developing solution suggestions.

Keywords: Out-of-school Learning Environment, Classroom Teacher, Anxiety, Activity, Learning



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 670-690
DOI
10.17679/inuefd.1432257

Article Type
Research Article

Received
05.02.2024

Accepted
14.07.2024

Suggested Citation

Uğurlu, A. & Sever, R. (2024). Investigation of anxiety levels of primary school teachers' towards out-of-school learning environments, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 670-690. DOI: 10.17679/inuefd.1432257

This article is derived from a master's thesis accepted by Inonu University, Institute of Educational Sciences in June, 2022.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Looking at the studies in the literature, out-of-school learning environments are expressed as informal learning environments that are thought to contribute to the learning of students. It is the primary school teachers who establish the link between these learnings, which are made by quoting directly from life and the student. Primary school teachers, who guide children's learning in primary school, have a great role in their out-of-school experiences and educational life. Although most classroom teachers think that out-of-school learning activities are beneficial, they avoid using it as a learning method. Insufficient knowledge on this subject and the disruptions in event planning can be shown as the reason for this situation (Orion, Hofstein, Tamir and Giddings, 1997). In the study, it was tried to reveal what the classroom teachers' anxieties were about out-of-school learning environments.

Purpose

When it comes to out-of-school learning environments, it is considered that the activities are done in an environment outside the classroom. There are important points to consider when planning events such as choosing an environment suitable for the curriculum of the place to be visited and planned as a learning environment, taking permissions and appointments, making lesson plans before the trip, arranging transportation vehicles, and informing about the travel rules.

With the studies, it can be concluded that primary school teachers plan out-of-school activities in a small number. The anxiety of primary school teachers causes them to stay away from such activities (Üner, 2019). There are not many studies in the literature that include primary school teachers' anxiety levels towards out-of-school learning environments. This study is important in terms of contributing to the literature.

Method

A mixed research approach was used in this study, which aimed to examine the anxiety levels of classroom teachers towards out-of-school learning environments. Mixed method is the use of qualitative and quantitative approach components together by the researcher in order to determine the breadth and depth of the research. The cross-sectional survey method was used in the quantitative data collection phase of the study. In the next stage, the qualitative data obtained with the semi-structured interview form are explained in a way that supports the quantitative data. In the study, explanatory sequential de-sign was used in accordance with the order of data collection and analysis (Creswell and Clark, 2020).

Findings

During the research process, firstly, quantitative data were collected, followed by qualitative findings obtained after interviews with primary school teachers. According to the findings obtained from the research problems, it was concluded that the anxiety scores of primary school teachers towards out-of-school learning activities differ in terms of gender, school type, and socioeconomic characteristics of the settlement where they work. It has been concluded that teacher concerns in out-of-school learning areas are caused by student safety, activity planning, and economic reasons.

Discussion & Conclusion

When the anxiety score averages of the primary school teachers participating in the study for out-of-school learning activities were compared, it was determined that the average anxiety scores of the male teachers were higher than the average anxiety scores of the female teachers, and this difference was significant. Ürey and Kaymakçı (2020) concluded that female

teachers are more willing to use out-of-school learning environments and plan activities in life science lessons.

When the results related to the type of school they work in, the anxiety scores of the primary school teachers towards out-of-school learning activities differ significantly. It is concluded that primary school teachers working in public schools are concerned about student safety, unfulfilled activity, lack of guidance, planning, and economic conditions. It is seen that the classroom teachers working in private schools are concerned about student safety and learning which has not achieved its purpose. Dalkıran et al. (2004) stated in their study that since private schools have more opportunities in terms of transportation vehicles, facilities, and auxiliary personnel, they can plan extracurricular activities monthly and annually.

According to the results of the research, the anxiety point averages of the primary school teachers for out-of-school learning activities differ significantly in relation to the socio-economic characteristics of the settlement where they work. It was concluded that the anxiety score averages were higher for the primary school teachers working in settlements with low socioeconomic characteristics. Yaşar Çetin (2021) stated that the different socioeconomic levels of the place where teachers work may be effective in the selection of out-of-school learning areas.

It was concluded that the anxiety scores of the primary school teachers towards out-of-school learning activities differ in terms of gender, school type and socioeconomic characteristics of the settlement where they work. It has been concluded that teachers' concerns in out-of-school learning areas are caused by student safety, activity planning, and economic reasons. It can be thought that raising the awareness of parents and school administration about providing adequate support to teachers in planning out-of-school activities may be effective in reducing the anxiety of primary school teachers. It is seen that primary school teachers mostly determine out-of-school learning areas according to the socio-economic opportunities of the school. In this context, the support given by the National Education Directorates, municipalities, and other institutions can be increased in order to provide equal opportunities in schools with low socioeconomic levels.

Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi

Aysel UĞURLU, Milli Eğitim Bakanlığı, ORCID ID: 0000-0002-9174-0172

Ramazan SEVER, İnönü Üniversitesi, , ORCID ID: 0000-0001-6792-6041

Öz

Bu araştırmanın temel amacı, sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygı düzeylerini detaylı bir şekilde incelemektir. Bu hedef doğrultusunda, karma araştırma yaklaşımını benimseyen çalışma, açıklayıcı sıralı desen kullanarak yürütülmüştür. Malatya il merkezinde görev yapan 2021-2022 eğitim-öğretim yılında 407 sınıf öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen araştırmada, ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen 10 sınıf öğretmeni, gönüllülük esasına dayalı olarak seçilmiştir. Çalışmanın nicel veri toplama aşamasında kullanılan 25 maddelik ölçeğin ilk bölümü, katılımcıların kişisel bilgilerini içermektedir. Nitel veri toplama aşamasında ise yarı yapılandırılmış görüşme formu tercih edilmiştir. Çalışmanın alt problemlerine yönelik elde edilen ölçek puanları, betimsel istatistiksel yöntemler kullanılarak ayrıntılı bir şekilde çözümlenmiştir. Ayrıca, yarı yapılandırılmış görüşme formundaki açık uçlu sorular içerik analiziyle detaylı bir şekilde irdelenmiştir. Araştırma sonuçları, sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme etkinliklerine yönelik kaygı düzeylerinin cinsiyet, okul türü ve görev yaptıkları yerleşim yerinin sosyoekonomik özellikleri açısından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin okul dışı öğrenme alanlarındaki kaygılarının öğrenci güvenliği, etkinlik planlaması ve ekonomik nedenlerden kaynaklandığına dair önemli bulgular elde edilmiştir. Bu kapsamlı araştırma, sınıf öğretmenlerinin bu alandaki kaygılarını anlamak ve çözüm önerileri geliştirmek adına önemli bir katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Okul Dışı Öğrenme Ortamı, Sınıf Öğretmeni, Kaygı, Etkinlik, Öğrenme



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 670-690

DOI
10.17679/inuefd.1432257

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
05.02.2024

Kabul Tarihi
14.07.2024

Önerilen Atıf

Uğurlu, A. & Sever, R. (2024). Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik sınıf öğretmenlerinin kaygı düzeylerinin incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 670-690. DOI: 10.17679/inuefd.1432257

Bu makale İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından Haziran 2022'de kabul edilen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi

1. Giriş

Yazının ortaya çıkışıyla birlikte bilgi birikiminin nesilden nesile kalıcı olarak aktarılması mümkün hale gelmiştir. 19. yüzyılda bilgi alışverişi ve toplumun refah seviyesini artırma amacıyla kurulan okullar, belirli bir süre ve konumda eğitim veren kurumlar olarak tanımlanmaktadır. Eğitim programları kapsamında belirli bir süre içinde gerçekleştirilen öğretim faaliyetleri formâl eğitim olarak adlandırılır. Ancak öğrenme süreci yalnızca resmi eğitim kurumlarında gerçekleşen formâl eğitimle sınırlı değildir; yaşamın her aşamasında devam eden bir süreçtir. Bu çerçevede, öğrencilerin ilgi ve tutumları, bilgi ve yaşam becerilerini geliştirmede sadece okullar ve kitaplarla sınırlı olmayabilir (Şen, 2019). Günümüzdeki okul eğitimi, geleneksel yöntemlerden farklı olarak öğrenci deneyimlerine dayanmakta, bireysel öğrenmeyi teşvik ederek keşfetmeye odaklanan bir nitelik taşımaktadır. Bu bağlamda, öğretmenlerin öğrencilerin keşfederek öğrenmelerine imkân sağlayacak ortamlar oluşturması, öğrenmeyi destekleyen etkileşimli bir sürecin temelini oluşturur (Birinci, 2013). Yaparak-yaşayarak edinilen öğrenme deneyimlerine fırsat verilmesi öğrencilerin öğrendikleri bilgileri kalıcı hale getirip günlük yaşamlarında uygulamalarına olanak tanır. Ancak, gerçek yaşamın içinden edinilecek deneyimleri sunmak için sınıf ortamlarında yeterli alan oluşturulamamaktadır. Bu sebeple, sınıf içi eğitimle birlikte öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde okul dışı öğrenme deneyimlerine de önemli bir ihtiyaç duyulmaktadır (Armağan, 2015). Bu kapsamda, öğrencilere sunulan çeşitli öğrenme ortamları onların bilgiye ulaşma ve bu bilgiyi uygulama yeteneklerini genişletmeye yönelik önemli bir rol oynamaktadır.

21. yüzyılda öğretme-öğrenme sürecinde okul dışında edinilen bilgi ve deneyimlerin ağırlığı giderek artmıştır. Bu dönemde, öğrencilerin gözlem yapma, inceleme yapma ve bireysel öğrenme sorumluluklarını üstlenme becerilerini geliştirebilecekleri, yaparak yaşayarak öğrenme deneyimi edinebilecekleri ortamların oluşturulması büyük bir öneme sahiptir. Bu ortamların öğrenme alanı olarak etkili bir şekilde kullanılabilmesi için planlanan etkinliklerin düzenlenmesi ve uygulanması artık kritik bir noktaya gelmiştir. Bu çerçevede, hayvanat bahçesi, akvaryum, müze ve bilim merkezleri gibi yerler eğitim ortamı olarak değerlendirilmiş ve bu alanlarda gerçekleştirilecek derslerin öğrenmeyi kolaylaştıracağı, bilgilerin kalıcı hale gelmesine katkı sağlayacağı ve aynı zamanda bireysel öğrenmeye önemli bir katkı sunacağı öne çıkmıştır (Şimşek, 2020). Okul dışında, öğretim programlarındaki kazanımlarla uyumlu olarak planlanan derslerin öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştireceği, konuların daha anlamlı hale gelmesine yardımcı olacağı ve bu sayede bilgilerin daha kalıcı hale gelmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, öğrencilerin bu tür ortamlarda edindikleri bilgi ve deneyimleri sınıf içindeki öğrenmeleriyle bütünleştirmeleri öğrenmeyi daha kapsamlı ve etkili bir hale getirebilir. Bu uygulamaların, öğrencilerin öğrenmeye olan ilgilerini artırarak öğrenme sürecini daha etkili ve keyifli hale getirebileceği de önemli bir perspektiftir.

Johann Amos Comenius, okul dışı öğrenme yaklaşımının gelişmesine öncülük etmiştir. Comenius, bilgilerin soyut olarak sunulmasının yerine, öğrencilerin öğrenme sürecine dâhil edilerek öğrenilecek konu ile etkileşimde bulunmalarını ve yaparak-yaşayarak öğrenmelerini savunmuştur. Comenius'un bu yaklaşımı, öğrencilerin sadece teorik bilgileri değil aynı zamanda pratik deneyimleri de içeren bir öğrenme süreci yaşamalarını vurgulamaktadır. Bu öğrenme yaklaşımının temel felsefesi, öğrenme deneyimini daha etkili ve katılımcı hale getirmektir. Comenius'un ardından, Celestin ve Freinet gibi düşünürler, okul dışı öğrenme yaklaşımına önemli

katkılarında bulunmuşlardır. Bu düşünürler, öğrenmenin sadece sınıf içinde değil, her alanda gerçekleştiğini ve öğrenmenin temelini işbirliği ve sosyalleşmeye dayandığını vurgulamışlardır. Onların bakış açısı, öğrencilerin bilgileri sadece öğretmen tarafından değil, aynı zamanda çevreleri ve diğer öğrencileri ile etkileşim içinde olarak öğrenmelerini destekler. Bu anlayışa göre, öğrenme süreci bireysel ve toplumsal olarak paylaşılan deneyimler aracılığıyla zenginleşir. Öğrencilere çeşitli ortamlarda ve farklı sosyal etkileşimler içinde öğrenme fırsatları sunulması, bilgilerin daha anlamlı hale gelmesine ve öğrencilerin daha aktif bir rol üstlenmelerine olanak tanır (Kılıç, 2004). Bu sayede, öğrenciler sadece bilgiyi almakla kalmaz, aynı zamanda bu bilgileri çeşitli bağlamlarda uygulama şansına sahip olurlar.

Ülkemizde, özellikle ilkökul düzeyinde etkili olması beklenen okul dışı öğrenme etkinlikleri, öğrencilere okulu sevdirmek, sosyalleşmelerini sağlamak, edinilmesi istenen bilgi ve becerileri kalıcı hale getirmek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2018 yılında yayınlanan öğretim programlarında yapılan güncellemelerle entegre edilmiştir (Şahin, 2022). 2024 yılında yayınlanan taslak eğitim programlarında da akademik, sosyal ve duygusal becerilerin en üst düzeyde gelişiminin sağlanması için derslerin uygulama ve zenginleştirme aşamalarında okul içi etkinlikleri destekleyecek şekilde okul dışı ortamlara uygun etkinliklere yer verilmiştir. Öğrencilerin yaşam ile okul arasında bağ kurmalarını sağlamak için, okul içi öğrenme ortamlarından (sınıf, okul kütüphanesi, laboratuvarlar, beceri ve tasarım atölyeleri, okul bahçesi vb.) ve okul dışı öğrenme ortamlarından (tarihî mekânlar, anıtlar, millî parklar, arkeolojik kazı alanları, sergiler, kütüphaneler, müzeler, kültür merkezleri, bilim ve sanat merkezleri, araştırma enstitüleri, resmî ve özel kurum ile kuruluşlar vb.) yararlanılması önemlidir. Okul içi ve okul dışı uygulamalarda öğrencilerin bilişsel, psiko-sosyal ve fiziksel gelişimleri ile bireysel farklılıkları dikkate alınarak program yapılandırılmış ve güncellenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, [MEB], 2024). Bu güncellemeler, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini çeşitlendirmeyi, öğrenme sürecini daha etkileşimli hale getirmeyi ve öğrencilere çeşitli alanlarda deneyim kazandırmayı amaçlamaktadır. Okul dışı öğrenme etkinlikleri aracılığıyla öğrencilere farklı öğrenme ortamları sunulması, onların sınıf içi eğitimden daha fazla keyif almasını sağlayabilir ve öğrenciler arasındaki iletişimi güçlendirebilir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın bu yaklaşımı, öğrencilerin öğrenme sürecine daha fazla katılımını teşvik etmeyi, bilgiyi gerçek yaşam bağlamında anlamalarını sağlamayı ve eğitimden daha fazla verim alabilmelerini hedeflemektedir. Böylece, sadece sınıf içinde değil, aynı zamanda okul dışındaki çeşitli ortamlarda da öğrencilerin öğrenme potansiyelini geliştirmek amaçlanmaktadır.

2023 Eğitim Vizyonu'nda Milli Eğitim Bakanlığı bilim merkezleri, müzeler, akvaryumlar, kütüphaneler, endüstriyel kuruluşlar, tarihi mekânlar ve ören yerleri gibi alanları okul öncesi, ilkökul ve ortaokul öğretim programlarıyla ilişkilendirerek okul dışı öğrenme ortamlarının daha etkin bir şekilde kullanılmasını hedeflemektedir (Avcı ve Gümüş, 2020). İl Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda oluşturulan okul dışı öğrenme alanları rehberi ile her ilde bulunan bu alanlar tanıtılmakta ve sınıf seviyelerine uygun olarak dersler ve kazanımlar bu ortamlarla ilişkilendirilmektedir. TÜBİTAK da okul dışı öğrenme etkinliklerini desteklemektedir. Bu bağlamda, okul dışı etkinliklerin planlandığı ve gerekli şartların sağlandığı çalışmalarda öğretmenler, projeyi yürüten olarak görev alabilmektedir (Göloğlu Demir ve Çetin, 2021). Ayrıca, 2018 yılında güncellenen öğretmen yetiştirme lisans programlarına meslek bilgisi ile ilgili seçmeli derslere Müze Eğitimi ve Okul Dışı Öğrenme Ortamları dersleri eklenmiştir (Yüksek Öğretim Kurumu, 2018). Bu güncelleme, öğretmen adaylarına sınıf içi eğitimden ziyade

çeşitli okul dışı öğrenme ortamlarını daha etkili bir şekilde kullanma becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu adımlar, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirerek, teorik bilgileri pratik uygulamalarla ilişkilendirme ve öğrencilerin daha aktif bir rol üstlenmesini sağlama hedefiyle atılmış önemli adımlardır.

Öğrenme yalnızca sınıf ortamında gerçekleşmez, öğrenenler okul dışı ortamlarda da öğrenmeyi tecrübe ederler (Şen, vd., 2021). Öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayan okul dışı öğrenme ortamları, alanyazında "informal öğrenme ortamları" olarak adlandırılmaktadır (Bunting, 2006). Okul dışı öğrenme ortamları öğrenenlerin öğrenme motivasyonlarını (Glick & Samarapungavan, 2008), derslere yönelik tutumlarını ve akademik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Andersson & Johansson, 2013; ; Arabacı ve Akgül, 2020; Nadelson & Jordan, 2012; Şentürk ve Özdemir, 2014). Bu ortamlar, yaşamdan direkt alınan deneyimlere dayalı olarak öğrencilere öğrenme fırsatları sunmaktadır. Bu tür öğrenmeler ile öğrenci arasındaki bağı kuran kişilerin başında ise sınıf öğretmenleri gelmektedir. Tok ve Bozkurt (2010), sınıf öğretmenini ilköğretimin ilk basamağında görev yapan, ilköğretim programlarında yer alan bilgileri öğrencilere aktaran, onları yaratıcılığa ve eleştirel düşünmeye teşvik eden, çocukların hayata dair bilgi, beceri ve tutumları edinmelerine katkı sağlayan, aynı zamanda iletişim becerilerini geliştiren kişi olarak tanımlamışlardır. Sınıf öğretmenleri, özellikle ilköğretimde çocukların öğrenme süreçlerine rehberlik eden önemli figürlerdir. Ancak, yapılan çalışmalar göstermektedir ki sınıf öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu, okul dışı öğrenme alanlarında düzenlenen etkinlikleri faydalı olduğunu düşünmelerine rağmen bu etkinlikleri öğrenme sürecinde öğretme yöntemi olarak kullanmaktan çekinmektedir. Alan bilgilerinin yetersiz olması ve etkinlik planlamada yaşanan aksaklıklar, sınıf öğretmenlerinin bu yöntemi kullanma konusundaki çekincelerinin nedenleri arasında gösterilebilir (Orion, vd., 1997). Alanyazın çalışmaları incelendiğinde Clarke Vivier ve Lee (2018), okul dışı öğrenme etkinliklerine yönelik eğitimcilerin planlama, uygulama deneyimlerini ve etkinlik sürecini etkileyen durumları belirlemeyi amaçlayan çalışmalarında, katılımcı 309 öğretmenin anket soruları cevaplamaları istenmiştir. Yapılan veri analizi ile elde edilen bulgulardan ulaşılan sonuçlara göre, öğretmenler okul dışı etkinliklerin öğrencilerin sosyal ilişkilerini geliştirdiği, öğrenme alanlarını çeşitlendirdiğinden derse olan ilgi ve motivasyonlarına katkı sağladığı ancak etkinliklerin planlanmasında sosyoekonomik, ulaşım, okul idaresinin desteği, veli katkısı, öğrenci ilgisi, müfredata uygunluk gibi konularda zorluklar yaşadıkları belirtilmişlerdir. Tal ve Steiner (2006) çalışmalarında okul yöneticileri, öğretmen ve müze görevlilerinin okul dışı eğitim alanında yapılan etkinliklere yönelik algıları ile gezi öncesi, gezi anı ve sonrasındaki iletişimlerini incelemişlerdir. İlköğretimde görev yapan 144 öğretmen ile okul yöneticisi, 25 müze eğitimcisinin katıldığı çalışmada ilköğretim birinci kademedeki görev yapan öğretmenlerin müze personeline güvenerek gezi için gerekli hazırlıkları ikinci kademedeki görevli öğretmenler kadar yerine getirmedikleri gözlemlenmiştir. Müze eğitimcileri daha çok aktif olan öğretmenlerle çalışmak istemişlerse de etkinlikler sırasında daha çok okul yöneticileri ile iletişimde olduklarını ifade etmişlerdir. Karbeyaz ve Karamustafaoğlu (2021) çalışmalarında okul dışı öğrenme alanlarını eğitim-öğretim etkinliklerinde kullanan sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında okul dışı öğrenme ortamını kullanan sekiz sınıf öğretmeni ile görüşme yaparak veri toplamışlardır. Elde edilen bulgulardan ulaşılan sonuçlara göre sınıf öğretmenleri okul dışı öğrenme etkinlikleri ile ilgili bir eğitim almadıklarını ancak etkinlikleri planlarken gerekli izinleri aldıklarını, öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenmelerine ortam sunduklarını ifade etmişlerdir. Kaya (2021), Rize ili merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin

okul dışı etkinlikler ile ilgili görüşleri ve bu etkinlikleri kullanma sıklıklarının saptamaya yönelik karma yöntemli yaptığı çalışmada 169 sınıf öğretmenine uyguladığı anket çalışması sonucunda elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin, öğrencilerin kalıcı bilgiler edinmesinde, öğretmen öğrenci arası iletişimde alternatif bir ortam yaratması yönünde okul dışı etkinliklerin daha fazla planlanması gerektiği yönünde görüşlere ulaşılmıştır.

Yenilikçi öğrenme anlayışıyla daha etkin kullanılması amaçlanan okul dışı öğrenme etkinlikleri birçok sınıf öğretmeni tarafından tercih edilmemektedir. Sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik deneyimleri, aynı zamanda bu yöntemin öğretimde kullanımını da etkilemektedir. Bu bağlamda, sınıf öğretmenlerinin edindikleri deneyimler ışığında okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik duydukları kaygılar araştırılmıştır. Bu araştırma, sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygı düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara odaklanılmıştır:

1. Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik sınıf öğretmenlerinin kaygıları;
 - Cinsiyetlerine,
 - Görev yaptıkları okul türüne,
 - Görev yaptıkları yerleşim yerinin sosyoekonomik özelliklerine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygıları ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri nelerdir?

2.Yöntem

2.1.Araştırma Modeli

Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik sınıf öğretmenlerinin kaygı düzeylerinin incelenmesinin amaçlandığı çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi, hem nitel hem de nicel yaklaşımları içeren bir araştırma stratejisidir ve araştırmanın genişliğini ve derinliğini artırmayı amaçlar (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Araştırmanın nicel verileri toplama aşamasında, kesitsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Kesitsel tarama yöntemi, mevcut durumları, tutumları var olduğu gibi betimlemeyi hedefleyen bir araştırma yaklaşımıdır. Bu yöntemle, araştırmaya konu olan bireylerin, olayların ya da nesnelerin belirli bir zamandaki durumları tanımlanmaya çalışılır (Creswell, 2012). Sonraki aşamada ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilen nitel veriler, nicel verilere destek sağlamak amacıyla açıklanmıştır. Bu aşamada açıklayıcı sıralı desen kullanılmıştır (Creswell ve Clark, 2020). Bu desende, önce nicel veriler toplanır sonrasında analiz edilir. Ardından görüşme yöntemi ile elde edilen nitel verilerle nicel bulguların yorumlanır. İlk aşamada elde edilen nicel veriler, nitel boyutta katılımcılara yöneltilen sorular hakkında ipuçları sağlar. Bu desenin amacı, nicel bulgulara dayalı açıklamaları nitel sonuçlarla anlamaya çalışmaktır (Tutar ve Erdem, 2020).

2.2.Çalışma Grubu

Çalışmanın nicel örneklemini, Malatya il merkezinde görev yapan 407 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Nicel verilerin toplandığı örneklemin belirlenmesinde, karma yöntemlerde önerilen seçkisiz örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde, her örneklemin seçilme olasılığı eşittir ve bir örneklemin seçimi diğerlerini etkilememektedir. Basit tesadüfi örneklemede ilk adım, evrenin belirlenmesidir. Sonrasında ise

örneklem büyüklüğüne ulaşıncaya kadar ilgili birimden seçim devam eder (Büyüköztürk, vd., 2020). Nicel örnekleme ilişkin özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 .

Nicel Örneklemin Demografik Özellikleri

Demografik Bilgiler	Kategoriler	<i>f</i>
Cinsiyet	Kadın	215
	Erkek	192
Okul Türü	Devlet Okulu	322
	Özel Okul	85
Sosyoekonomik Durum	İyi	112
	Orta	164
	Düşük	131
Toplam		407

Araştırmanın nicel örnekleminin özellikleri incelendiğinde, örneklemin 215’i kadın, 192’si erkektir. Okul türleri bakımından devlet okulunda görev yapan 322, özel okulda görev yapan 85 sınıf öğretmeni araştırmaya katılmıştır. Okulların sosyoekonomik çevreleri değişkenine bakıldığında iyi sosyoekonomik duruma sahip okullarda görev yapan 112, orta düzeyde sosyoekonomik duruma sahip okullarda görev yapan 164, düşük sosyoekonomik duruma sahip okullarda görev yapan 131 sınıf öğretmeni örneklemini oluşturmaktadır.

Araştırmanın nitel çalışma grubunu ise yarı yapılandırılmış görüşme formuna gönüllü olarak yanıt vermiş 10 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Nitel çalışma grubuna ilişkin özellikler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Nitel Örneklemin Demografik Özellikleri

Demografik Bilgiler	Kategoriler	<i>f</i>
Cinsiyet	Kadın	5
	Erkek	5
Okul Türü	Devlet Okulu	6
	Özel Okul	4
Sosyoekonomik Durum	İyi	5
	Orta	2
	Düşük	3

Araştırmaya katılan 10 sınıf öğretmenin 5’inin kadın, 5’inin ise erkek olduğu görülmektedir. Bu öğretmenlerden 6’sı devlet okullarında, 4’ü ise özel okullarda görev yapmaktadır. Okul çevrelerinin sosyoekonomik durumlarına bakıldığında ise, iyi düzeye sahip 5,

orta düzeye sahip 2 ve düşük düzeye sahip 3 sınıf öğretmeni gönüllü olarak görüşmeye katılmıştır.

Çalışmanın amacı doğrultusunda nitel çalışma grubunu oluşturmak için ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, araştırmacının belirlediği ölçütlere uygun katılımcıları seçmeyi amaçlar. Bu çalışmada, ölçüt örnekleme yönteminde kullanılan ölçüt ise Malatya il merkezinde sosyoekonomik düzeyi farklı devlet okullarında ve özel okullarda görev yapan, okul dışı öğrenme ortamlarında etkinlikler düzenleyen sınıf öğretmenleri şeklindedir. Sosyoekonomik durum, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından belirlenen açlık sınırı (düşük), yoksulluk sınırı (orta) ve yoksulluk sınırı üzeri (iyi) ekonomik düzeyler olarak belirlenmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021). Ölçüt örnekleme yönteminin kullanımıyla, araştırmacı belirli özelliklere sahip katılımcıları seçerek çalışmanın amacına uygun nitel veri toplamayı amaçlamıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Karma araştırma yöntemi kullanılarak yürütülen çalışmada nicel verileri toplamak için kullanılan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, sınıf öğretmenlerinin demografik bilgilerini edinmeye yönelik üç soru içeren kişisel bilgi formu bulunmaktadır. Bu formda, sınıf öğretmenlerinin cinsiyet, görev yaptıkları okul türü ve görev yaptıkları yerleşim yerinin sosyoekonomik özellikleri ile ilgili sorular yer almaktadır. Nicel verilerin toplama aracının ikinci bölümünde ise Üner (2019) tarafından geliştirilen Okul Dışı Öğrenme Kaygı Değerlendirme Ölçeği (ODÖ-KDÖ) kullanılmıştır. Nitel bulguları elde etmek için ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak verilere ulaşılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu alanyazın taraması yapıp, Sınıf Öğretmenliği Programında görev yapan iki alan uzmanından ve Türkçe Öğretmenliği alanında görev yapan iki uzmandan görüşler alınarak geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanması amaçlanmıştır. Yapılan araştırmanın güvenilirliği, katılan bireylerin doğrulaması ve elde edilen sonuçların inandırıcı olması ile de açıklanmaktadır (Başkale, 2016). Bununla birlikte güvenilirlik için Miles ve Huberman'ın (1994) formülü kullanılmış [$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$] ve sonuç %94 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın güvenilirliği %94 olarak hesaplandığından güvenilir olduğu görülmektedir. Bulgular, sınıf öğretmenleri ve velilerle yapılan görüşmelerden alıntılarla desteklenmiştir. Etik kurallara uygun olarak, çalışmada yer alan öğretmen isimleri belirtilmemiştir. Bulgularda öğretmenlerle yapılan görüşmelerden alıntılar Ö1, Ö2 gibi kod isimleri verilerek örnekleri sunulmuştur. Bu bağlamda araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği, görüşme sorularının oluşturulması, görüşlerin derinlemesine incelenmesi ve temaların oluşturulması uzman görüşlerinin yanı sıra öğretmenlerin görüşlerinden alıntılarla da desteklenmiştir.

2.4. Veri Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada verilerin toplanmasında 25 maddeli Okul Dışı Öğrenme Kaygı Değerlendirme Ölçeği sınıf öğretmeni yeter sayısına göre çoğaltılarak, araştırmacı tarafından etik ve gizlilik esasına uygun olarak doldurulması sağlanmıştır. Araştırmanın nitel verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile gerekli izinler alındıktan sonra gönüllülük esasına dayalı olarak araştırmacı tarafından 10 sınıf öğretmeni ile online ve yüz yüze uygulamalar üzerinden yapılmıştır.

Betimsel istatistikle veri toplama grubunun özellikleri belirlenerek nicel analiz ile standart sapma, ortalama frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Araştırmada kullanılan "Okul Dışı Öğrenme Kaygı Değerlendirme Ölçeği" puanları normal dağılım gösterdiğinden

parametrik testlerden Bağımsız Örneklemli T-Testi ve Tek Yönlü ANOVA testleri kullanılmıştır. Araştırmanın nitel veri toplama aşamasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış ve toplanan verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizi yönteminde metinde yer alan kelimelerin, kavramların ve temaların varlığını belirlemek ve bunları sayısal verilere dönüştürerek ifade etmek için kullanılmaktadır (Kızıltepe, 2021).

3.Bulgular

Araştırma sürecinde öncelikli olarak nicel veriler toplanmış, devamında sınıf öğretmenleri ile yapılan görüşmeler sonrasında elde edilen nitel bulgulara yer verilmiştir.

‘Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik sınıf öğretmenlerinin kaygıları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?’ sorusuna yanıt aramak amacıyla Bağımsız Örneklem T-Testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Sınıf Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Kaygılarının Cinsiyet Değişkenine İlişkin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{x}	S	sd	t	p
Kadın	215	2.89	0.58	405	2.19	0.02
Erkek	192	3.01	0.56			

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygılarının cinsiyet değişkenine ilişkin dağılımları incelendiğinde, anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür (t: 2.19, p < 0.05). Kadın öğretmenlerin kaygı puanlarının ortalaması \bar{x} =2.89, erkek öğretmenlerin kaygı puanlarının ortalaması \bar{x} =3.01 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu, kadın sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygı düzeylerinin anlamlı olarak daha düşük olduğunu göstermektedir.

‘Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik sınıf öğretmenlerinin kaygıları görev yaptıkları okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?’ sorusuna yanıt aramak amacıyla Bağımsız Örneklemli T-Testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Sınıf Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Kaygılarının Okul Türü Değişkenine İlişkin T-Testi Sonuçları

Okul Türü	N	\bar{x}	S	sd	t	p
Devlet Okulu	322	3.03	0.55	405	5.79	0.00
Özel Okul	85	2.64	0.55			

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygılarının görev yaptıkları okul türü değişkenine ilişkin dağılımları incelendiğinde anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür (t:5.79, p<0.05). Devlet okulunda görev yapan öğretmenlerin kaygı puanlarının ortalamaları \bar{x} =3.03, özel okulda görev yapan öğretmenlerin kaygı puanlarının ortalamaları \bar{x} =2.64 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu, özel okulda görev yapan sınıf

öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygı düzeylerinin anlamlı olarak daha düşük olduğunu göstermektedir.

‘Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik sınıf öğretmenlerinin kaygıları görev yaptıkları yerleşim yerinin sosyoekonomik özelliklerine göre farklılaşmakta mıdır?’ araştırma sorusuna yanıt aramak amacıyla Tek Yönlü Anova Testi kullanılmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları yerleşim yerinin sosyoekonomik özellikleri değişkeninin betimsel özelliklerine ilişkin ifadeler Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5.

Sınıf Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Kaygılarının Görev Yaptıkları Yerleşim Yerinin Sosyoekonomik Açısından Betimsel Özellikleri

Sosyoekonomik Özellikler	N	\bar{x}	SS
İyi	112	2.71	0.64
Orta	164	3.04	0.55
Düşük	131	3.05	0.47

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygılarının görev yaptıkları yerleşim yerinin sosyoekonomik özellikleri değişkenine ilişkin dağılımları incelendiğinde, iyi sosyoekonomik düzeye sahip okullarda görev yapan öğretmenlerin kaygı puanlarının ortalamaları $\bar{x}=2.71$, orta sosyoekonomik düzeye sahip okullarda görev yapan öğretmenlerin kaygı puanlarının ortalamaları $\bar{x}= 3.04$, düşük sosyoekonomik düzeye sahip okullarda görev yapan öğretmenlerin kaygı puanlarının ortalamaları $\bar{x}=3.05$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 6’da gruplar arası ortalama kaygı puanları arasındaki farklılaşmayı ortaya koymak için Tek Yönlü Anova testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 6.

Sınıf Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Kaygılarının Görev Yaptıkları Yerleşim Yerinin Sosyoekonomik Özelliklerine Değişkenine İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	9.191	2	4.596	14.734	0.00	İ-O, İ-D
Gruplarıçi	126.008	404	0.312			
Toplam	135.200	406				

*İ: İyi, O: Orta, D:Düşük

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin kaygıları görev yaptıkları yerleşim yerinin sosyoekonomik özellikleri değişkenine ilişkin dağılımları incelendiğinde, istatistiki olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($F_{2,404}=14.734$, $p<.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Post-hoc testinin sonuçlarına göre, iyi sosyoekonomik düzeye sahip okullarda görev yapan öğretmenlerin ($\bar{x}=2.71$), orta ($\bar{x}=3.04$) ve düşük ($\bar{x}=3.01$) sosyoekonomik

düzeyle sahip okullarda görev yapan öğretmenlere göre kaygı puanlarının anlamlı olarak düşük olduğu görülmektedir.

Sınıf Öğretmenlerine bir okul dışı öğrenme ortamı ziyaretinde etkinliği planlarken oluşan kaygıları ve nedenleri sorulmuştur. Öğretmenlerin bu süreçte yaşadıkları kaygılar ve nedenleri Tablo 7'de sunulmuştur. Elde edilen veriler, Tema, Kategori ve Kod şeklinde sınıflandırılmıştır.

Tablo 7.

Sınıf Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamı Ziyaretinde Etkinliği Planlarken Kaygılarına Yönelik Görüşleri

Tema	Kategori	Kod	Frekans(f)
Okul Dışı Etkinliklere Yönelik Kaygılar	Kaygı Nedenleri	Güvenlik	9
		Ekonomik	5
		Planlama	4
		Sınıf Mevcudu	1
	Kaygılanmama Durumu	Herhangi bir kaygı duyulmaması	1

Tablo 7'de görüldüğü üzere elde edilen bulgulardan Okul Dışı Etkinliklere Yönelik Kaygılar şeklinde oluşturulan tema 'Kaygı Nedenleri ve Kaygılanmama Durumu' olarak kategorilendirilmiştir. Sınıf Öğretmenleri güvenlik (f=9), ekonomik (f=5), planlama (f=4), sınıf mevcudu (f=1) değişkenlerine bağlı olarak kaygılandıklarını ifade etmişlerdir. Bir öğretmenimiz ise herhangi bir kaygı duymadığını belirtmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin oluşturulan temaya yönelik görüşleri aşağıdaki gibidir:

"...En büyük kaygım olumsuzluklar, hastalıklar ve kazalardır. Bu konuda çok dikkat ediyorum. Çünkü emanet sonuçta çocuklar bize. Orda çocukların başına bir şey gelmesi benim en büyük kaygımdır...." (Ö2)

"...Sanırım çocukların zarar görmesi olur. Sonuçta bir sorumluluk altına giriyoruz. Kaybolması, düşüp kendini yaralaması gibi şeyler olur. Kendi gözetimim de olmalarını isterim..." (Ö6)

"...En büyük kaygım okul idaresi tarafından bu planın iptal edilmesi veya kabul edilmemesi, onun dışında orda çocuklara bir zarar gelmesinden endişe ederim. O korku çok olur üstümde..." (Ö9)

"...Kaygım öğrencilerimden birini kaybetmek. O yüzden zaten hep mevcuttan yakınıyorum. Ben isterim ki geziye götürdüğüm grubumu, sınıfımı gözüm hepsini aynı anda görsün. Dağılsınlar istemem, kontrolüm altında olsunlar isterim. Herkesin çocuğu kıymetli ve onlar bana emanet edilmiş, benim en büyük kaygım bu. Bu kaygımdan dolayı uygun elverişli ortam oluşturmuyorum..." (Ö1)

Sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarında düzenlenen etkinliklerde en fazla öğrencilerin güvenliği konusunda kaygılandıklarını ek olarak ise ekonomik durumlar, sınıf mevcudu, okul dışı etkinlikleri planlanma sürecinin de onları kaygılandıklarını görüşmelerde

belirtmişlerdir. Bir sınıf öğretmeni okul dışı etkinliklere yönelik bir kaygılanmadığını ve planladığı şekilde etkinlikleri yürüttüğünü ifade etmiştir.

Sınıf Öğretmenlerine okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik etkinlikler ile ilgili yaşadıkları olumsuz deneyimleri sorulmuş ve nedenlerini açıklamaları istenmiştir. Öğretmenlerin bu süreçte yaşadıkları olumsuz deneyimler ve nedenleri Tablo 8’de sunulmuştur. Elde edilen veriler, Tema, Kategori ve Kod şeklinde sınıflandırılmıştır.

Tablo 8.

Sınıf Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Etkinlikler İle İlgili Olumsuz Deneyimlerine İlişkin Görüşleri

Tema	Kategori	Kod	Frekans(f)
Okul Dışı Etkinliklere Yönelik Olumsuz Deneyimler	Öğrenme	Amacına Ulaşamamış Öğrenme	3
		Öğrenci Sayısı	4
	Güvenlik	Öğrencinin Yaşı	4
		Rehber Sayısı	4
		Öğrenme Ortamı	2
		Öğrenci İhtiyaçları	2
	Olumsuz Deneyim Yaşanmaması	Herhangi bir olumsuz deneyim yaşanmaması	4

Tablo 8’de görüldüğü üzere elde edilen bulgulara ilişkin Okul Dışı Etkinliklere Yönelik Olumsuz Deneyimler şeklinde tema oluşturulmuştur. Bu tema ‘Öğrenme, Güvenlik ve Olumsuz Deneyim Yaşanmaması’ şeklinde kategorilendirilmiştir. Öğrenme kategorisinde sınıf öğretmenlerimiz Amacına Ulaşamamış Öğrenme (f=3) hususunda olumsuz deneyimlerinden söz ederken; Güvenlik kategorisinde öğretmenlerimizin en fazla Öğrenci Sayısı, Öğrencinin Yaşı, Rehber Sayısı (f=4), en az ise Öğrenme Ortamı, Öğrenci İhtiyaçları (f=2) bağlamında olumsuz deneyimler yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Görüşmeye katılan dört sınıf öğretmenlerimiz (f=4) herhangi bir olumsuz deneyim yaşamadıklarını belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin oluşturulan temaya yönelik görüşleri aşağıdaki gibidir:

“...İki yıl önce öğrencileri sinema salonuna götürmüştük. Götüreceğimiz 150-200 m, çok fazla bir mesafe değil. Çocukları tek sıra halinde, el ele tutuşarak, birbirinden kopmayacak şekilde -çünkü trafiğin yoğun olarak aktığı bir yer- kontrollü olarak götürüyorduk. Bir anda döndüm ve sınıfımın yarısının arkamdan gelmediğini fark ettim. Başımdan aşağı kaynar sular dökülmüştü. Yani on saniyelik bir travma yaşadım...” (Ö1)

“...Rehberlik etmede çok sıkıntı yaşıyoruz. Bir keresinde yalnız yaptım çok zorlanmıştım. Kesinlikle öğretmene yardımcı biri lazım. Tekrar yaparsam bir yürütücü, yardımcı olacak biri ile yapmaya karar verdim. 1. Sınıftan 4. Sınıfa kadar yardımcı biri olması lazım, öğretmen süreci yönetmekte zorlanabiliyor...” (Ö7)

"...Bizim şöyle öğretmen sayımız fazla ve öğrenci sayımız az olduğundan öğrencileri toparlamamız kolay olabiliyor. Ben yalnız olsam ilkokul 3. ve 4. Sınıf olsa zorlamaz ama 1. ve 2. Sınıflar zorlayabilir. Mesela 1 ve 2. Sınıflarla yaptığımız sinema etkinliğinde ihtiyaçlarını karşılamakta zorlandılar. Sürekli lavabom geldi, susadım dediler. Belki 3,4 olsa bunları kendileri halledebilirdi. Bu durum etkinliğin amacına ulaşmasının biraz etkiledi..." (Ö6)

"...Herhangi bir olumsuz deneyim yaşamadım. Ama bir etkinlik planlamıştık, pandemi nedeniyle yapamadık, çok üzümüştük. Olumsuz deneyim bu şekilde. Bir de rehberlik etmede çok sıkıntı yaşıyoruz. Bir keresinde yalnız yaptım çok zorlanmıştım. Kesinlikle öğretmene yardımcı biri lazım. Tekrar yaparsam bir yürütücü, yardımcı olacak biri ile yapmaya karar verdim. 1. Sınıftan 4. Sınıfa kadar yardımcı biri olması lazım, öğretmen süreci yönetmekte zorlanabiliyor..."(Ö7)

"...Herhangi bir olumsuz deneyim yaşamadım. Çocuklarla iletişimim çok iyidir. Problemleri bir öğrencim vardı ama müdür yardımcısı da bize katıldı. Bir sorun olmadı..." (Ö5)

Sınıf öğretmenlerinin okul dışı etkinliklere yönelik öğrencilerin sayıları, yaşı ve rehber sayısının az olmasına ilişkin olumsuz deneyimler yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Yapılan etkinlikler sonrasında amacına ulaşamamış öğrenmeleri de olumsuz deneyim olarak belirtilmiştir. Görüşme sürecinde dört sınıf öğretmenimiz olumsuz bir deneyim yaşamadıklarını söylemişlerdir.

4.Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme etkinliklerine yönelik kaygı puan ortalamaları karşılaştırıldığında kadın öğretmenlerin kaygı puanları ortalamalarının, erkek öğretmenlerin kaygı puanları ortalamalarından daha düşük olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Kadın öğretmenlerin okul dışı etkinlikleri planlama hususunda daha olumlu bir tutuma sahip olmaları kaygılarının düşük olduğu şeklinde yorumlanabilir. Nitekim Ürey ve Kaymakçı (2020), çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin hayat bilgisi dersinde okul dışı öğrenme ortamlarını kullanmaları ve etkinlikleri planlama konusunda kadın öğretmenlerin daha istekli oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Caner (2019), yaptığı çalışmanın araştırma sonucuna göre kadın öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarının erkek öğretmenlerden daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda kadın öğretmenlerin okul dışı ve çevreye yönelik etkinliklerde daha hassas ve duyarlı yaklaştıkları ve olumlu tutuma sahip oldukları görülmektedir (Caro, vd., 1994). Araştırmada erkek öğretmenlerin sınıf mevcudu, ulaşım, rehber eksikliği, amacına ulaşamamış öğrenme, ekonomik nedenler konusunda kaygılandıkları belirlenmiştir. Kadın öğretmenlerin ise amacına ulaşmamış öğrenme, planlama, ekonomik nedenlerden kaygı duydukları görülmektedir. Öğretmenlerin en çok kaygılandıkları durumun da öğrencileri sağlıklı bir şekilde etkinlik alanına getirip götürmenin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan etkinliklere yönelik kaygı puan ortalamaları görev yaptıkları okul türüne ilişkin sonuçları incelendiğinde anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenleri öğrenci güvenliği, rehber eksikliği, amacına ulaşmamış etkinlik, planlama ve ekonomik durumlardan kaygılandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin ise amacına ulaşmamış öğrenme, öğrenci güvenliği hususunda kaygılandıkları görülmektedir. Dalkıran ve diğerleri (2004), çalışmalarında özel okullar tesis, ulaşım aracı, yardımcı personel bakımından daha fazla imkâna sahip olduklarından ders dışı etkinlikleri aylık ve yıllık olarak planlayabildiklerini ifade

etmişlerdir. Bununla birlikte sınıf dışı ortamlardan faydalanmak ve etkili kullanabilmek için bu alanların fiziki şartlarının eğitim-öğretimi zenginleştirecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Nitekim devlet okullarında fiziki alan (Yılmaz ve Tepebaş, 2011) ve araç gereç donanımı (Kuş ve Çelikkaya, 2010) bakımından yetersiz olması okul dışında planlanan etkinliklerin önünde önemli engeller olarak görülmektedir. Okulların buldukları bölgelerin sosyoekonomik düzeylerinin de farklı olmasının yanında müfredatın yoğunluğu, zaman yetersizliği ve güvenlik endişesi okul dışı öğrenme alanlarının seçiminde etkili olmaktadır (Bayburtlu, 2020; Demir, 2007; Kılıç, 2018). Benzer olarak Aslan ve diğerleri (2016), fiziksel ve ekonomik olarak okulların sahip olduğu koşullar okul dışı etkinliklerin seçimine ilişkin öğretmenleri kısıtladığını belirtmişlerdir.

Araştırma sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin okul dışı ortamlarda planlanan öğrenme etkinliklerine yönelik kaygı puan ortalamaları görev yaptıkları yerleşim yerinin sosyoekonomik özelliklerine göre anlamlı farklılaşmaktadır. Düşük sosyoekonomik özelliklere sahip olan yerleşim yerlerinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin kaygı puan ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Okul iklimlerinin fiziki, sosyoekonomik açıdan farklılık göstermesi sınıf dışında yapılabilecek çalışmalar üzerinde belirleyici olabilir. Okul dışı etkinliklerin planlanmasının önündeki en büyük engel okullarda etkinlik alanlarının ve sosyoekonomik imkânların yetersiz olması olarak ifade edilebilir. Bu durum ders dışı faaliyetlerin etkililiğini belirlemektedir (Gündoğdu, vd., 2011; Ulucan, vd., 2010). Yaşar Çetin (2021), öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerinin farklı sosyoekonomik düzeylere sahip olmasının okul dışı öğrenme alanlarının seçiminde etkili olabileceğini ifade etmiştir. Bu bağlamda Çengelci (2013) düşük sosyoekonomik düzeye sahip yerleşim yerlerinde yakın çevre, aile, medya okul dışı öğrenme alanı olarak kabul edildiğini belirtmiştir. Yine araştırma sonucunda ulaşılan bulguları destekleyecek nitelikte Stearns ve Glennie (2010), okulların ve bulunduğu yerleşim yerinin sahip olduğu maddi ve fiziksel şartlar sınıf dışı etkinliklerin kalitesini ve çeşitliliğini etkilediğini belirlemişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme etkinliklerine yönelik en büyük kaygılarının öğrenci güvenliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha sonrasında sırası ile ekonomik nedenler ve okul dışı etkinliğin planlanmasının kaygı duydukları nedenler olarak belirtmişlerdir. Bu bağlamda öğretmenlerin etkinlikleri yönetme becerileri, öğrencileri gözlemleme konusunda destek almaları güvenlik açısından faydalı olabilmektedir. Atmaca (2012), çalışmasında planlama ve güvenlik önlemleri ile ilgili olarak okul dışında yapılan etkinliklerde başarının sağlanması, öğrenmenin gerçekleşebilmesi için sadece gezi düzenlenecek alana ilişkin planlama değil, güvenlik açısından da gezi öncesi hazırlıkların yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Gezi öncesi risk oluşturabilecek durumlar belirlenerek gerekli önlemlerin alınması ve risk faktörünün en aza indirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Aslan ve diğerleri (2016)' de yaptıkları çalışmada gezi esnasında okul yönetimi tarafından yeterli destek verilmeyen öğretmenlerin güvenlik amacı ile daha çok okul bahçesi ve okul çevresi alanlara yönelik etkinlikler planladıklarını belirtmişlerdir.

Araştırmada sınıf öğretmenleri okul dışı öğrenme alanlarında yapılan etkinliklere yönelik olumsuz deneyimlerine ilişkin öğrencilerin sayısı ve yaşı, ortamda bulunan rehber sayısından kaynaklanan sebepler şeklinde görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin sayılarının fazla olması, ulaşım aracının bulunması ve izinler, gezi esnasında kontrollerinin sağlanması hususunda yaşanabilecek olumsuz sonuçlar öğretmenlerin kaygılarını artıran unsurlardandır. Okul dışı öğrenme alanlarına amaçlı olarak düzenlenen gezilerde öğrencilerin sayılarının fazla olmasının yanı sıra temel

ihtiyaçlarını kendi başlarına karşılayamamaları öğretmenleri kaygılandırmaktadır. Pekin (2021), okul idaresinin etkinlik esnasında öğretmene destek sağlamaması, gidilen ortamda rehber olmayışı veya eksik olması öğretmenlerin sorumluluğunu artıracığından gezinin başarıya ulaşmasını olumsuz etkileyebileceğini ifade etmiştir. Aynı zamanda okul dışı öğrenme ortamlarında öğrencilerin dikkatlerini dağıtabilecek bir çok uyarının olması istenmeyen durumlara neden olabilir (Laçın Şimşek, 2011; Tatar ve Bağrıyanık, 2012). Okul dışı öğrenme ortamlarında düzenlenen etkinliklerde sınıf öğretmenlerinin kaygılarının en aza indirilerek, müfredata uygun olarak planlandığında öğrenen açısından da sınıfla gerçek yaşam arasında bir bağ kurmasını sağlayabileceği düşünülebilir.

4.1.Öneriler

Okul türü değişkenine göre devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin okul dışı etkinlikleri planlamada kaygı düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda sınıf öğretmenlerinin kaygılarını azaltmak ve daha fazla etkinlik planlamalarını sağlamak için özel okulların devlet okullarına kardeş okul olarak destek vermesi önerilebilir.

Öğretmenler, okul dışı etkinlikler sırasında aldıkları sorumlulukların çok fazla ve yorucu olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durumda öğretmenler, veli ve okul yönetimi tarafından desteklenmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda veliler ile okul yönetiminin, öğretmenlere okul dışı etkinliklerde planlanmasında yeterli desteği sağlamaları ve bu konuda bilinçlendirilmeleri, öğretmenlerin kaygılarını azaltmada etkili olabilir.

Okul dışı etkinlikler farklı sosyoekonomik düzeylere sahip okullarda planlandığı gözlemlenmiş ve bu etkinliklerin ekonomik ve fiziki koşullara uygun bir biçimde gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bu bağlamda, düşük sosyoekonomik düzeydeki okullarda fırsat eşitliğini artırmak amacıyla Milli Eğitim Müdürlükleri, belediyeler ve ilgili diğer kurumlar tarafından sağlanan desteklerin artırılması önerilebilir.

Çalışma, sınıf öğretmenlerinin okul dışı etkinliklere ilişkin kaygı düzeylerini incelenmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulgular, farklı çalışma gruplarının okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygılarını etkileyen değişkenleri anlamak için önemli bir temel oluşturabilir. Bu bağlamda, gelecekte daha kapsamlı çalışmalar yapmak ve derinlemesine analizler gerçekleştirmek için çeşitli değişkenlerin etkilerini daha ayrıntılı bir şekilde incelemek faydalı olacaktır. Bu, öğretmenlerin kaygılarını anlamak ve bu konuda daha etkili destek stratejileri geliştirmek için daha fazla öngörü sağlayabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için İnönü Üniversitesi Etik Kurul'undan 24.09.2021 tarihinde E.90683 sayılı etik kurul kararı ile izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Andersson, C. ve Johansson, P. (2013). Social stratification and out-of-school learning. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 176(3), 679–701. DOI:10.1111/j.1467-985X.2012.01063.x
- Arabacı, S. ve Dönel Akgül, G. (2020). Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik fen bilgisi öğretmenlerinin görüşleri. *International Journal of Scholars in Education*, 3(2), 276-291. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ueader/issue/59308/735367>
- Armağan, B.(2015).İlkokul dördüncü sınıf fen eğitiminde okul dışı öğrenme ortamları: bir eylem araştırması. (Yayın No. 395297) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Aslan, O., Büyükkaynak, E. ve Ok. Z. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik görüşleri. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 43-60. DOI:10.9775/kausbed.2016.032
- Atmaca, S. (2012). *Derslik dışı fen etkinlikleri ve bu etkinliklere dayalı öğretimin öğretmen adayları üzerindeki etkileri*. (Yayın No. 314952) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Avcı, G. ve Gümüş, N. (2020). *2023 eğitim vizyonu ve okul dışı eğitim*. Ankara 2. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi, Ankara,6-8 Mart 2020.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğü, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi (DEUHFED) 2016*, 9(1), 23-28. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/753041>
- Bayburtlu, Y. S. (2020). Okul dışı öğrenme ortamlarının Türkçe dersi ünitelendirilmiş yıllık planlarına yansımaları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(5), 3835-3852. <https://doi.org/10.15869/itobiad.741245>
- Birinci, O.(2013). *İlkokul 3. Sınıf hayat bilgisi dersine yönelik geliştirilen doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin doğa algılarına etkisi*. (Yayın No. 348888) [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi].YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Bunting. C. J. (2006). *Interdisciplinary teaching through outdoor education*. Champaign. IL: Human Kinetics
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Erkan Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caner,Ö.(2019). *Öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarında sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik tutumları*. (Yayın No. 588096) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Caro, T. M., Pelkey, N. & Grigione, M. (1994). Effects of conservation biology education on attitudes toward nature. *Conservation Biology*, (8)1, 846-852. <https://www.jstor.org/stable/2386526>
- Clarke-Vivier, S., & Lee, J. C. (2018). Because life doesn't just happen in a classroom: Elementary and middle school teacher perspectives on the benefits of, and obstaclesto, out-of-school learning. *Issues in Teacher Education*, 27(3), 55-72. <https://www.itejournal.org/wp-content/pdfs-issues/fall-2018/08vivier&lee.pdf>
- Creswell, J.W. (2012). *Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson.

- Creswell, J.W. ve Clark, V.L. (2020). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi.* (Çev. Y. Dede, S.B. Demir) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çengelci, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınıf dışı öğrenmeye ilişkin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1823–1841. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/147166/sosyal-bilgiler-ogretmenlerinin-sinif-disi-ogrenmeye-iliskin-gorusleri>
- Dalkıran, O., Altıntaş, A., Gündüz, N., Sunay, H. ve Akgül, M. (2004). Ankara ili devlet-özel ilk ve orta öğretim okullarındaki beden eğitimi öğretmenlerinin ders dışı etkinliklerinde kapalı spor alanlarının etkin kullanımı üzerine görüşleri. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 109-118. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000139
- Demir, M. K. (2007). Sınıf öğretmenlerinin hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde gözlem gezisi yöntemini uygulama durumları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 323-341. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/256349>
- Glick, M. P. ve Samarapungavan, A. (2008). Wolves are beautiful and proud: Science learning from a school field trip. *Journal of Museum Education*, 33(2), 199- 207. <https://doi.org/10.1080/10598650.2008.11510600>
- Göloğlu Demir, C. ve Çetin, F.(2021). Okul dışı öğrenme (odö) faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançları ölçeğinin geliştirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(1), 613-634. <https://doi.org/10.37217/tebd.901426>
- Gündoğdu, C., Karataş, Ö. ve Nacar, E. (2011). Ders dışı etkinliklerin uygulamalarında okul müdürlerinin sorunları. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 6(1), 65-72. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/187233>
- Johnson, R. B. ve Christensen, L. B. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches.* Boston, MA: Allyn and Bacon. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Karbeyaz, A.ve Karamustafaoğlu, O. (2021). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğretime katkısı hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*, 29. http://www.istjss.org/resim/2021_winter_29_1.pdf
- Kaya, Z. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin ilkokulda okul dışı öğrenme etkinliklerinin kullanılmasına yönelik görüşleri.* (Yayın No. 669144) [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kılıç, E. (2004). Durumlu öğrenme kuramının eğitimdeki yeri ve önemi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 307-320. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/77307>
- Kılıç, A. (2018). *Hayat bilgisi dersi, "dün, bugün, yarın" temasında sözlü ve yerel tarih etkinliklerinin değerlendirilmesi.* (Yayın No. 502495) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kızıltepe, Z. (2021). İçerik analizi. F. N. Seggie ve Y. Bayyurt (Editörler). *Nitel araştırma yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları içinde* (s. 260-274). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kuş, Z. ve Çelikkaya, T. (2010). Sosyal bilgiler öğretimi için sosyal bilgiler öğretmenlerinin beklentileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7(2), 69-91. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/146290>
- Laçın Şimşek, C.(2011). *Okul dışı öğrenme ortamları ve fen eğitimi, fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları.* (1. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Marshall, C. ve Rossman, G. B. (2014). *Designing Qualitative Research.* New York: Sage.

- MEB. (2024). Milli Eğitim Bakanlığı öğretim programları (okul öncesi ve ilköğretim 1, 2, 3 ve 4. sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (2. Edition). Sage Publications.
- Nadelson, L. S. ve Jordan, J. R. (2012). Student attitudes toward and recall of outside day: An environmental science field trip. *The Journal of Educational Research*, 105(3), 220–231. <https://doi.org/10.1080/00220671.2011.576715>
- Orion, N., Hofstein, A., Tamir, P., & Giddings, G. J. (1997). Development and validation of an instrument for assessing the learning environment of outdoor science activities. *Science Education*, 81(2), 161-171. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199704\)81:2<161::AID-SCE3>3.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(199704)81:2<161::AID-SCE3>3.0.CO;2-D)
- Pekin, M. (2021). *Ortaokul öğretmenlerinin okul dışı çevreler gezi düzenlemeye ilişkin öz yeterliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi: Tokat ili örneği*. (Yayın No. 673828) [Yüksek lisans tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Stearns, E., & Glennie, E. J. (2010). Opportunities to participate: Extracurricular activities' distribution across and academic correlates in high schools. *Social Science Research*, 39(2), 296–309. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2009.08.001>
- Şahin, F. (2022). *Sınıf öğretmeni adaylarının okul dışı öğrenme ile ilgili kaygı düzeylerinin incelenmesi*. Yayın No. 736122) [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Şen, A.İ. (2019). Okul dışı öğrenme nedir? Şen, A.İ. (Ed.), *Okul dışı öğrenme ortamları*. (s.2-18). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Şen, A. İ., Ertas-Kılıç, H., Oktay, Ö., Ekinci, S. ve Kadirhan, Z. (2021). Learning science outside the classroom: development and validation of the out-of-school learning environments perception scale. *Journal of Outdoor and Environmental Education* 24, 19–36. Doi Numarası: 10.1007/s42322-020-00070-7
- Şentürk, E. ve Özdemir, Ö. F. (2014). The effect of science centers on students' attitudes towards science. *International Journal of Science Education*, 4(1), 1- 24. DOI:10.1080/21548455.2012.726754
- Şimşek, C.L.(2020). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Tal, T. & Steiner, L. (2006). Patterns of teacher-museum staff relationships: School visits to the educational centre of a science museum. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*. 6(1), 25-46. <https://doi.org/10.1080/14926150609556686>
- Tatar, N. ve Bağrıyanık, K. B. (2012). Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin okul dışı eğitime yönelik görüşleri. *İlköğretim Online*, 11(4), 883-896. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8587/106693>
- Tok, H. ve Bozkurt, A.(2010). Sınıf öğretmenlerinin 1. 2. 3. sınıflar için ayrı ve 4. 5. sınıflar için ayrı yetiştirilmeleri konusunda sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,(9)2,759-778. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/223426>
- Tutar, H. ve Erdem, A.,T.(2020). *Örnekleriyle bilimsel araştırma yöntemleri ve spss uygulamaları*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2021).

https://www.tuik.gov.tr/media/announcements/turkiye_istatistikleri_2021.pdf,
15.10.2021

- Ulucan, M., Ünsever-Yaprak, K., ve Kırnık, D. (2010). Öğrencilerin kulüp çalışmalarına ilişkin tutumları. *IX. Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 574-582.
- Üner, S. (2019). *Fen grubu öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kaygı düzeyi değerlendirme ölçeği çalışması*. (Yayın No. 584118) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ürey, M. ve Kaymakçı, S. (2020). Sınıf öğretmenlerinin hayat bilgisi dersinde kullanılan okul dışı öğrenme ortamları ve uygulamaları hakkındaki görüşleri. *Milli Eğitim*, 49(227), s.7-32. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/56322/661540>
- Yaşar Çetin, B. (2021). Okul yöneticilerinin, öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin okul dışı öğrenmeye ilişkin görüşleri (Yayın No. 685728)) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yılmaz, K. ve Tepebaş, F. (2011). İlköğretim düzeyinde sosyal bilgiler eğitiminde karşılaşılan sorunlar: mesleğine yeni başlayan sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1),157-177. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jiss/issue/25899/272988>
- YÖK. (2018). *Yeni öğretmen yetiştirme lisans programları*. <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>

İletişim/Correspondence

Uzman Öğretmen Aysel UĞURLU, augurlu005@gmail.com

Prof. Dr. Ramazan SEVER, ramazan.sever@inonu.edu.tr

Examining Secondary School Students' Digital Game Addictions and Social Anxiety According to Various Variables

Aysel ARSLAN, Sivas Cumhuriyet University, ORCID ID: 0000-0002-8775-1119

Abstract

In this research, it is aimed to investigate middle school students' digital game addictions and social anxiety levels according to research variables and determine the relationship between digital addiction and social anxiety levels. Selected randomly, the group of the study consists of students who continue their education at the middle school level in the city center of Sivas in the fall semester of 2023-2024. The sample group includes 612 students, with 315 females and 297 males. Collected data was analyzed using the "Childhood Game Addiction Scale" developed by Şahin Keskin and, Yurdugül (2019) and the Turkish adaptation of the "Childhood Social Anxiety Scale" developed by La Greca, Dandes, Wick, Shaw, and, Stone (1988), adapted by Demir, Eralp-Demir, Türksoy, Özmen, and, Uysal (2000). The Cronbach Alpha coefficients during the development process of the scales were .78 and .81, and in this study, they were calculated as .71 and .85, respectively. The obtained data were subjected to normality analyses, and parametric tests were applied based on the findings. Percentage and frequency analyses, independent t-test, one-way ANOVA, and Pearson correlation test were used. As a result of the analyses, it was found that students' digital game addictions varied statistically significantly according to gender, grade level, and parents' education levels, while social anxiety levels varied significantly according to grade level and father's education level ($p < .05$). A positive, low-level relationship ($r = .056$) was identified between students' digital game addictions and social anxiety levels.

Keywords: Digital Addiction, Game Addiction, Social Anxiety, Middle School, Student



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 691-712
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1436193

Article Type
Research Article

Received
13.02.2024

Accepted
12.06.2024

Suggested Citation

Arslan, A. (2024). Examining secondary school students' digital game addictions and social anxiety according to various variables, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 691-712. DOI: 10.17679/inuefd.1436193

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In today's context, the concept of digital addiction primarily contains various addictions related to technology, such as technology addiction, computer addiction, internet addiction, gaming addiction, screen addiction, phone addiction, social media addiction, etc. Signs of digital addiction include the individual feeling the need to use digital tools, enter digital environments, and feel the necessity to control them throughout the day, even when not necessary. Additionally, using digital tools generally and outside of sleep time, entering digital environments consistently, wanting to be constantly present in digital environments, or having the desire to control digital tools are also associated with digital addiction. However, solely considering time or desire may not be sufficient for diagnosing digital addiction, as an individual may experience digital addiction without showing signs of excess or obsession towards digital tools or environments. In digital addiction, the behavioral and psychological indicators of an individual, along with the associated negative experiences, should be considered together. Digitally addicted individuals show depressive symptoms such as anxiety and sadness when they cannot access digital tools or environments. When we look at the negative effects of digital addiction on the social dimension, it is stated that it has effects such as communication disorders, alienation from family, negative impact on professional life, asociality, and social anxiety. Social anxiety may be the result or cause of digital addiction. The individual has difficulty establishing social relationships as a result of the long periods spent in the virtual environment. They avoid or find it extremely difficult to communicate in society. Social anxiety may be under the individual's control or it may be so high that he cannot control it. In this case, people tend to avoid being in society. The first symptoms of social anxiety can be seen in childhood or may appear at later ages. It is stated that individuals' constant need for approval from their environment increases social anxiety and reduces self-esteem.

Purpose

In the literature review, no study was found that addressed digital game addiction and social anxiety simultaneously at the secondary school level. In this context, this study was designed to contribute to the literature by examining the levels of digital game addiction and social anxiety among middle school students, along with demographic variables, and revealing the relationship between them. In line with this goal and purpose, answers to the following questions were sought.

Method

In this research, the descriptive scanning method, which is frequently used in quantitative research, was used. The sample group of the research was determined according to the random sampling method based on randomness. The research's sample group, using the random method in Sivas city center during the 2023-2024 fall semester, consists of 612 students out of 34.525 students in 5th, 6th, 7th, and 8th grades, considering a sampling error of $d = \pm 0.03$ at a significance level of 0.05, and this number is above the minimum requirement (min=384). The data of the research were obtained using the "Game Addiction Scale for Children" and the "Social Anxiety Scale for Children". In the analyses, demographic information of the participants was calculated using frequency and percentage analyses. Afterwards, independent samples t-test was used to compare the score averages of two independent groups with each other, and one-way ANOVA test was used to compare the score averages of at least three or more sample groups on the relevant variable. Tukey test was applied to detect groups with significant differences between them in multiple comparisons. Finally, Pearson

Correlation test was applied to determine the direction and level of the relationship between students' digital game addictions and social anxiety levels.

Findings

It was determined that the participants in the study had a moderate level of digital game addiction. It was determined that the social anxiety levels of secondary school students were at moderate levels. According to the research results, it is seen that male students have a higher level of digital game addiction according to the gender variable. There is a significant difference in students' digital game addictions according to their grade level variable. It was determined that there was a significant difference in the scores students received from the GASC scale according to the mother's education variable, and that digital game addictions were higher among those whose mothers graduated from primary school or high school. In this study, although there was no significant difference in the participants' social anxiety levels according to the mother's education level variable, it was determined that the students whose mothers were university graduates received the lowest scores. It was concluded that the education level of the father was effective in the average scores of the students on the GASC scale. It was determined that the social anxiety levels of the students included in the study made a significant difference according to the data obtained according to the educational status of the father. It was found that the groups with the lowest social anxiety levels were those whose fathers were university graduates. According to the research results, there is a very low positive relationship between students' digital game addictions and social anxiety levels.

Discussion & Conclusion

Generally, studies encompassing both digital addiction and social anxiety consistently reveal a positive correlation with negative factors and a negative correlation with positive factors. Research has concluded the connection between digital game addiction, or more broadly digital anxiety, and social anxiety with various factors, including family dynamics, environmental influences, gender disparities, and communication deficiencies. To gain more comprehensive insights into these issues, meta-synthesis studies could be undertaken, considering the collective body of research. Conducting qualitative research can further explore the underlying factors influencing digital addiction and social anxiety, unraveling their root causes and proposing practical interventions. It is crucial not to overlook the reciprocal negative impact of one variable on the other, emphasizing the importance of educating parents in this regard. Parents may acquire information from diverse sources, however, it is imperative to provide targeted education for parents on digital addiction and its relationship with social anxiety, especially within school settings. This issue extends beyond Türkiye and is a global concern, which requires the tracking and dissemination of global research efforts in the field.

Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılıkları ile Sosyal Anksiyetelerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi

Aysel ARSLAN, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-8775-1119

Öz

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıkları ve sosyal anksiyete düzeylerinin bazı demografik değişkenlere göre incelenmesi, dijital bağımlılık ve sosyal anksiyete düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu random yöntemle Sivas il merkezinde 2023-2024 güz yarısında eğitimlerine ortaokul düzeyinde devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem grubunda 315 kız (%51.5)-297 erkek (%48.5) olmak üzere 612 öğrenci yer almıştır. Verilerin toplanmasında Şahin vd.'nin (2019) geliştirdiği "Çocuklar İçin Oyun Bağımlılığı Ölçeği" ile La Greca vd. (1988) tarafından geliştirilen Türkçeye uyarlaması Demir vd. (2000) tarafından yapılan "Çocuklar İçin Sosyal Anksiyete Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeklerin geliştirilme süreçlerinde sırasıyla Cronbach Alpha katsayıları .78 ve .81, bu çalışmada ise .71 ve .85 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin öncelikle normallik analizleri yapılmış ve elde edilen bulgular neticesinde parametrik testler uygulanmıştır. Yüzde ve frekans analizleri, bağımsız t testi, tek yönlü ANOVA ve Pearson Korelasyon testi kullanılmıştır. Analizler neticesinde öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının cinsiyet, sınıf düzeyi anne ve baba eğitim durumu; sosyal anksiyete düzeylerinin sınıf düzeyi ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Öğrencilerin dijital oyun bağımlılıkları ve sosyal anksiyete düzeyleri arasında pozitif yönde düşük düzeyde ($r = .056$) bir ilişki belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Bağımlılık, Oyun Bağımlılığı, Sosyal Anksiyete, Ortaokul, Öğrenci



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 691-712

DOI
10.17679/inuefd.1436193

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
13.02.2024

Kabul Tarihi
12.06.2024

Önerilen Atıf

Arslan, A. (2024). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıkları ile sosyal anksiyetelerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 691-712. DOI: 10.17679/inuefd.1436193

Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılıkları ile Sosyal Anksiyetelerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi

1. Giriş

Teknoloji her çağda dünyanın gelişiminde önemli bir yere sahip olmuştur. Medeniyetlerin oluşması gelişmesi bağlamında her çağın kendine özgü teknolojisi itici güç olarak görev yapmıştır. Geçmişteki teknoloji anlayışının içeriği günümüzde değişerek dijital araçlara doğru evrilmiştir. Günümüzde hayatın her alanında dijital araçlar yerini almış ve insan yaşamının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Teknolojinin insanların hayatını oldukça kolaylaştırdığı bilinen bir gerçeklik olmasına karşın olumsuz yanlarının da olduğu görülmektedir. Teknolojinin iletişim, sosyal ortamlar, internet gibi süreçleri etkilemesiyle birlikte bireylerde sanal dünyaya doğru aşırı bir yöneliminin olduğu tespit edilmiştir. İlk başlarda teknoloji bağımlılığı olarak adlandırılan bu durum daha sonra dijital bağımlılık şeklinde adlandırılmaya başlanmıştır (Khang vd., 2013). Aslında bağımlılık kavramı geleneksel anlamıyla bireylerin farklı maddelere olan aşırı eğilimini içermektedir. Ancak günümüzde bağımlılık türlerinin daha geniş kapsamda ele alındığı görülmektedir. Günümüzde bağımlılık madde ve davranışsal bağımlılık olarak iki ana üst başlıkta ele alınmaktadır. Esrar, eroin, tütün, alkol, sigara gibi maddelere yönelik olan bağımlılıklar madde bağımlılığı; alışveriş, seks, şiddet, ilişki, iletişim, teknoloji, spor gibi davranışları içeren bağımlılıklar ise davranış bağımlılığı olarak tanımlanmaktadır (Arslan, 2020).

Dijital bağımlılık davranışsal bağımlılıklar içinde yer almaktadır. Dijital bağımlılık yaşayan bireylerin psikolojik olarak neler yaşadığının bilinmesi bu bağımlılığın daha iyi anlaşılabilmesinde önemlidir. Birçok bağımlılık türünde olduğu gibi dijital bağımlılık yaşayan birey dijital araç-gereçleri veya ortamları stres, can sıkıntısı veya ruh halindeki değişimler nedeniyle kullanabilir. Ancak buna yönelik kontrol gücü tükendiğinde bağımlılık ileri boyuta taşınmış olmaktadır (Young & De Abreu, 2017). Dijital bağımlılığın davranışsal boyutunda fomo, yoksunluk, tolerans, nükssetme sonuçlarıyla karşılaşmaktadır. Fomo, bireyin dijital ortamlarda yer alan sosyal etkinlikleri, haberleri, etkileşimleri vs. kaçırmaları sonucunda dışlanmalarına yönelik korku yaşamaları olarak ifade edilmektedir. Yoksunlukta ise birey dijital araçlarına veya ortamlara kısa sürelerle olsa bile erişemediklerinde madde bağımlılığında olduğu gibi yoksunluk belirtileri gösterebilmektedir. Bireylerin gittikçe artan sürelerle dijital araç ve ortamlarında bulunmaya başlamaları olmadığında memnuniyetsizlik yaşamaları tolerans olarak tanımlanmaktadır. Dijital bağımlı olan bireyler araç ve ortamlardan uzaklaştıklarında bağımlılık tekrar eskiden olduğu gibi nüksedebilmektedir (Taştepe vd., 2021). Birey kontrolünü kaybettiğinde düşünmeden, umursamaz, aceleci davranışlarla dürtüsellğe neden olmaktadır (Chemnad vd., 2022).

Dijital bağımlılık önceleri çok fark edilmese de gün geçtikçe bütün dünyada üzerinde dikkatlice durulan bir kavram olmuştur. Çünkü yapılan araştırmalarla dijital bağımlılığın bireylerin bilişsel, duyuşsal, psiko-motor ve sosyal alanlarında yaptığı tahribat ortaya konulmaktadır (Arslan, 2020; Rahmatullah vd., 2022). İnternet, telefon, bilgisayar gibi farklı kavramlarla dijital bağımlılık kavramı birbirini kapsayıcı bir ilişki içindedir. İnternet bağlantısı kurulabilen tüm cihazlar dijital teknolojiyle ilişkili kabul edilmektedir. Ancak çevrim içi bağlantı dijital bağımlılığın olmazsa olmaz koşulu olmamaktadır. Çünkü dijital araçlar internetle aktif bağlantı kurulmadığında da kullanılabilir (Almourad vd., 2020). Çevrim içi olarak veya

olmadan kullanılabilen dijital araçların bireylerce aşırı kullanımını ifade eden en genel ifade ve bir bağlamda da etiket olarak dijital bağımlılık terimi kullanılmaktadır (Cham vd., 2019).

Dijital bağımlılık Khang vd. (2013) tarafından dijital araç-gereçlerin, ortamların aşırı ve sorunlu kullanımı sonucu ortaya çıkan bir tür bağımlılık şeklinde tanımlanmaktadır. Günümüzde ağırlıklı olarak dijital bağımlılık kavramı; teknoloji bağımlılığı, bilgisayar bağımlılığı, internet bağımlılığı, oyun bağımlılığı, ekran bağımlılığı, telefon bağımlılığı, sosyal medya bağımlılığı vb. teknolojiyle ilişkili olan farklı bağımlılıklarını da kapsamaktadır (Singh & Singh, 2019). Bireyin ihtiyacı olmadığı halde gün içinde dijital araçları kullanma, dijital ortamlara girme, kontrol etme gerekliliği hissetmesi dijital bağımlılıkla ilgili göstergeler olarak kabul edilmektedir. Ayrıca dijital araçları genelde kullanılan ve uyku zamanının dışında kullanmak, yine benzer şekilde dijital ortamlara girmek, sürekli olarak dijital ortamlarda yer almayı istemek veya dijital araçları kontrol etme isteği duymak da dijital bağımlılıkla ilişkilendirilmektedir. Ancak dijital bağımlılığın sadece süreye veya isteğe bağlı olarak ele almak tanılama için yeterli olmayabilir. Çünkü birey dijital araçlara veya ortamlara yönelik aşırılık belirtileri göstermemekle birlikte dijital bağımlılık yaşayabilir. Dijital bağımlılıkta; bireyin davranışsal, psikolojik göstergeleri ve bunlarla bağlantılı olan olumsuz deneyimleri birlikte ele alınmalıdır (Cham vd., 2019).

Dijital bağımlı bireyler dijital araç veya ortama erişemediklerinde kaygı ve üzüntü gibi depresif belirtiler göstermektedir (Kim vd., 2006). Kuss (2013), dijital bağımlılığın bireyler için potansiyel bir ruhsal sorun olduğunu ifade etmektedir. Mo vd. (2020) dijital bağımlılığın benlik saygısını azalttığını, dolayısıyla da akademik başarı ve beklentilerini olumsuz şekilde etkilediğini belirtmektedir. Bunun yanı sıra dijital bağımlılık duygu durum ve hiperaktivite bozuklukları, dikkat eksikliğine neden olmaktadır (Aboujaoude, 2010). Üzerinde önemle durulması gereken bir husus da dijital bağımlılığın bireyin beyin gelişiminde bazı olumsuz risk ve etkileridir (Baciu, 2020). Bu durum özellikle beyin nöro-gelişimin devam ettiği genç yaşlarda daha fazla risk taşımaktadır (Cerniglia vd., 2017). Dijital bağımlılığın fiziksel etkileri arasında uykusuzluk ve hareketsizlik bulunmaktadır. Bu etkiler bireylerin hızlı kilo alıp vermelerine neden olarak bireylerde iştah ve yeme içme bozuklukları ortaya çıkabilir (Baciu, 2020; Dresch-Langley & Hutt, 2022; Griffiths, 2000; Young, 2004). Uzun süre hareketsizliğin bir diğer neticesi de omurilikte ortaya çıkan sorunlardır (Arslan, 2020). Dijital teknolojilerin iş ve özel hayatta yoğun olarak kullanılmasıyla bireyler bağımlılığa doğru eğilim gösterebilir. Bu durumun bireylerin sosyal ilişkilerinde, benlik algısında ve akademik başarısında olumsuz neticeleri görülmektedir (Mo vd., 2020). Dijital bağımlılığın sosyal boyuttaki olumsuz etkilerine bakıldığında iletişim bozuklukları, aileden uzaklaşma, mesleki hayatın olumsuz etkilenme, asosyallik, sosyal kaygı (anksiyete) gibi etkilerinin olduğu ifade edilmektedir (Cham vd., 2019). Sosyal kaygı, dijital bağımlılığın sonucu veya nedeni olabilir. Birey sanal ortamda geçirdiği uzun süreçler neticesinde sosyal ilişki kurmakta zorlanmaktadır. Toplum içinde iletişim kurması gerektiği ortamlardan kaçınmakta veya aşırı zorlanmaktadır (Bardakçı & Arslan, 2021).

Sosyal kaygı; toplumsal ilişkiye ve iletişime yönelik utanma, başkaları tarafından yargılanma, komik duruma düşme, rezil olma, eleştirilme gibi düşüncelerle bireyin yaşadığı huzursuzluk durumu olarak ifade edilmektedir (Merriam-Webster, 2023). Sosyal kaygı bireyin kontrol altında tutabileceği düzeyde olabileceği gibi kontrol edemeyeceği kadar yüksek düzeyde de olabilir. Bu durumda birey toplum içinde olmak istemeyerek kaçınma eğilimi göstermektedir (Koyuncu, 2012). Benlik algısı ve öz-saygısı düşük olan bireyler toplumsal

ilişkilerde olası olumsuzluklara daha çok odaklandıklarından dolayı bunu yaşamamak için sosyal iletişimden kaçınmaktadır (Park & Manner, 2009). Bireylerin sürekli olarak çevrelerinden onay almaya ihtiyaç duymalarının sosyal kaygıyı artırdığı ve benlik saygısını azalttığı ifade edilmektedir (Hamarta & Demirbaş, 2009).

Sosyal kaygının nedenleri ve başlama yaşı ile ilgili olarak araştırmacıların bir kısmı ergenlik dönemini işaret ederken (Bao vd., 2022) bazıları ise daha erken yaşlara dikkat çekmektedir (Telci, 2019). Şahan ve Çapan (2017) sosyal kaygının temelini çocukluk dönemine uzanmakla birlikte 13-14 yaş civarında fark edilmeye başladığını ve ergenlik döneminin etkileriyle birlikte zirve yaptığını söylemektedir. Bireyin gerek çocukluk gerekse ergenlik dönemlerinde yaşamının diğer dönemlerine kıyasla çevresel etkenlere daha açık ve savunmasız olmasının önemli olduğu belirtilmektedir. Ebeveynlerin mükemmeliyetçi bir yapıda olmaları neticesinde yaşanan baskı, hata yapmaktan korkma, yetersizlik duygusu yaşama gibi durumlar ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra ergen benmerkezciliği neticesinde sürekli takip edildiğini düşünme, çevre ve akran düşüncelerine karşı aşırı hassasiyet gösterme ve bunlarla başa çıkamama durumunda içe kapanma eğilimi görülmektedir. Sosyal ortamlarda duyulan huzursuzluk, utanma, çekinme gibi duygu ve davranışlar gittikçe ağırlaşarak sosyal kaygıya dönüşmektedir (Bal & Öner, 2014). Sosyal kaygının temel belirtileri; sosyal ortamda gözlendiği ve baskı altında kalma korkusu, davranış ve sözlerinden ötürü eleştirilme korkusu, utanç duyulacak davranışlar yapma korkusudur. Bağlantılı belirtileri ise; yaşadığı endişenin bireyi yaptıklarında olumsuz etkilemesi, kaygı nedeni olmadığı halde endişeli olma halinin süreklilik kazanmasıdır (Ramaiah, 2005). Sosyal kaygıyı tetikleyen uyaranlar farklı olabilir. Örneğin karşılaşmak istemediği bir kişi, bir olay, bir olgu vb. olabilir. Sosyal kaygı yaşayan bireyde yüzde kızarma, ellerde titreme, mide bulanması, kalp ritminde hızlanma, ağız kuruması, titreme gibi fiziksel belirtiler görülebilir (Aydoğdu, 2013; Bardakçı & Arslan, 2021). Bunları yaşayan birey bulunduğu ortamdan hızlıca uzaklaşmak için çok şiddetli bir arzu hissetmektedir. Bu duygu zamanla bireyde yerleşerek sosyal ortamlardan tamamen uzaklaşmaktadır (Yılmaz vd., 2015).

Sosyal kaygısı yüksek olan bireyler aslında sosyal ağları kullanırken de genel olarak pasif durumda olup daha fazla zaman harcamaktadır. Bu durumdaki bireyler sosyal ağlarda da iletişim kurmakta zorlanmaktadır (Shaw & Gant, 2002). Sosyal kaygı yaşayan birey dijital araçları kullanma ve dijital ortamlarda problem yaşamaktadır (Caplan, 2002). Bu konuda yapılan çalışmalar bakıldığında sosyal kaygıları yüksek olan bireylerin diğer bireylere göre sanal ortamlarda daha fazla vakit geçirdikleri sonucuna ulaşılmıştır (Ağılgat, 2023; Arslan, 2019b; Bardakçı & Arslan, 2021). Sosyal kaygının dijital bağımlılığın nedeni veya sonucu olduğu konusunda tartışmalar olsa da yapılan çalışmalarda birbirini destekleyen bir yönelim gösterdikleri tespit edilmiştir (Ağılgat, 2023; Bardakçı & Arslan, 2021; Doğan & Tosun, 2016; Minaz & Bozkurt, 2017). Dijital bağımlılık tüm dünyada üzerinde önemle durulması gereken sorunlar arasında yerini almıştır. Teknolojinin bu istenmeyen yan etkisi denilebilecek durum için çok erken yaşlardan itibaren aile, okul ve toplumun tüm kesimlerinin farkındalığının gelişmiş olması, gereken tedbirler konusunda iş birliği yapması önemlidir. Dijital bağımlılığın fiziksel, sosyal, akademik, psikolojik, sağlık vb. birçok konuda dolaylı yan etkileri görülmektedir. Özellikle her yaştan olmakla birlikte çocuk ve gençlerin daha ağırlıklı olarak dijital oyunlara yönelik bağımlılık yaşamaları hayatlarının sonraki süreçlerinde kalıcı ve olumsuz sonuçlara neden olabilir. Sanal ortamlarda çok uzun süreyle kalmak bireyin toplumdaki uzaklaşmasına, iletişim kurma becerilerinin azalmasına, sosyal kaygı yaşamalarına yol açabilir. Alan yazınında

dijital bağımlılık farklı değişkenlerle birlikte araştırılmıştır. Bu çalışmalara bakıldığında; Yılmaz (2013) dijital bağımlılıkla lise düzeyinde problem çözme becerileri, Arslan (2020) lise düzeyinde şiddet eğilimi, Arslan ve Bardakçı (2020) üniversite düzeyinde iletişim becerileri, Bardakçı ve Arslan (2021) üniversite düzeyinde sosyal kaygı, Altınok (2021) lise düzeyinde yaşam doyumu, Arslan (2022) ortaokul düzeyinde öz-yeterlik, Güler (2021) saldırganlık eğilimini birlikte araştırmıştır. Sosyal kaygının birlikte araştırıldığı değişkenlere bakıldığında; Erkan'ın (2002) ebeveyn tutumları, Karaşar'ın (2014) bağlanma stilleri, Zorbaz'ın (2014) problemleri internet kullanımı, Altınay-Bor'un (2018) ve Ağılgaç'ın (2023) sosyal kaygıyla sosyal medya, Arslan'ın (2019b) genel öz-yeterlikle sosyal kaygıyı birlikte araştırdıkları görülmektedir. Her iki kavram için de erken yaşlarda yapılan tespit ve tedbirlerin önemli olduğu alan yazında vurgulanmakla birlikte (Ağılgaç, 2023; Arslan, 2019b; Bardakçı & Arslan, 2021) gerek genelde dijital bağımlılık özelde dijital oyun bağımlılığı gerekse sosyal kaygıya ilişkin olarak ortaokul düzeyinde yapılan çalışmaların diğer eğitim düzeylerine kıyasla daha az olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar yaptıkları alan yazını taramasında ortaokul düzeyinde dijital oyun bağımlılığı ve sosyal anksiyeteyi bir arada ele alarak yapılan bir çalışmaya denk gelmemiştir. Bu bağlamda bu çalışmanın yapılması tasarlanmış ve alan yazına katkı sunacağı düşünülmüştür. Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıkları ve sosyal anksiyete düzeylerinin bazı demografik değişkenlerle birlikte incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Belirlenen amaca uygun olarak araştırma bulgularında aşağıdaki soruların yanıtı aranmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin;

- ✓ Dijital oyun bağımlılık ve sosyal anksiyete düzeyleri nedir?
- ✓ Dijital oyun bağımlılık ve sosyal anksiyete düzeyleri araştırmada yer alan demografik değişkenler açısından anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?
- ✓ Dijital oyun bağımlılık ve sosyal anksiyete düzeyleri arasındaki ilişkinin yönü ve düzeyi nedir?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada nicel araştırmalarda sıklıkla kullanılan betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklem grubu ise seçkisizliği esas alan random örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Random örnekleme yönteminin çalışmalarda tercih edilmesinde en önemli sebep araştırma evreninde yer alan ve araştırmanın amacına göre evreni temsil kabiliyetine sahip olan her bir birimin seçilme şansının olmasıdır. Tamamen tesadüfi olarak örneklem grubu belirlenmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Araştırma için evrenden çekilen bir birim diğer birimlerin seçilme olasılığını etkilemektedir. Random örnekleme yöntemi bu bağlamda örneklem seçimini kolaylaştırdığı ve yansızlığı sağladığı için araştırmacılara avantaj sağlamaktadır (Sharma, 2017).

2.2. Evren \ Örneklem

Araştırmanın örneklem grubunu random yöntemle Sivas il merkezinde 2023-2024 güz yılında 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencisi olan 34.525 öğrenciden 0.05 anlamlılık düzeyinde $d = \pm 0.03$ örnekleme hatası dikkate alındığında (Yazıcıoğlu & Erdoğan, 2014) minimum sayının (min=384) üstünde yer alan 612 (315 kız-297 erkek) öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem grubundaki

öğrenciler beş farklı ortaokulda öğrenim görmektedir. Örneklemeye ilişkin demografik bilgilere Tablo 1’de yer verilmiştir

Tablo 1

Katılımcılara İlişkin Demografik Bilgiler

Değişkenler		(f)	(%)
Cinsiyet	Kız	315	51.5
	Erkek	297	48.5
Sınıf	5.Sınıf	138	22.5
	6.Sınıf	177	28.9
	7.Sınıf	162	26.5
	8.Sınıf	135	22.1
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	216	35.3
	Ortaokul	210	34.3
	Lise	147	24.0
	Üniversite	39	6.4
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	111	18.1
	Ortaokul	198	32.4
	Lise	216	35.3
	Üniversite	87	14.2

Tablo 1 incelendiğinde; kız öğrencilerin oranı %51.5 erkek öğrencilerin oranından %48.5 fazla olmakla birlikte nispeten yakın olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyine göre en fazla öğrencinin %28.9’luk oranla altıncı sınıf düzeyinde olduğu; anne eğitim durumunun %35.3’lük oranla ilkokul, baba eğitim oranının %35.3’lük oranla lise düzeyinde daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Yapılan çalışmada araştırmanın verilerini elde etmek için iki farklı ölçek kullanılmıştır. Bunlar; “Çocuklar İçin Oyun Bağımlılığı Ölçeği” ve “Çocuklar İçin Sosyal Anksiyete Ölçeği” ölçekleridir. Kullanılan ölçeklerle ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Çocuklar İçin Oyun Bağımlılığı Ölçeği (ÇDOB): Şahin vd., (2019) tarafından geliştirilmiş olan ölçeğin 6 maddelik tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. “Benim için hiç uygun değil=1 ... Benim için tamamıyla uygun=5” şeklinde ifade edilmiş olan uç seçenekler arasında beşli likert tipine uygun olarak hazırlanan ölçeğin güvenilirliği ölçek geliştirme çalışmasında .78, bu çalışmada ise .77 olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler ölçekten minimum alınabilen puan 6 maksimum alınabilen puan ise 30’dur. Ölçekten alınan puanlar arttıkça katılımcıların dijital oyun bağımlılıklarının da arttığı yorumunda bulunulabilir.

Çocuklar İçin Sosyal Anksiyete Ölçeği (ÇSA): La Greca vd.’nin (1988) orijinal formunu geliştirdiği ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışması Demir vd. (2000) tarafından yapılmıştır. ÇSA 18 maddeden oluşmakta olup tek boyutlu bir yapıya sahiptir. “Hiçbir zaman=1 ... Daima=5” şeklinde ifade edilmiş olan uç seçenekler arasında beşli likert tipine uygun olarak hazırlanan ölçeğin güvenilirliği ölçek geliştirme çalışmasında .81, bu çalışmada ise .85 olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler verdikleri yanıtlarla ölçekten minimum 18 puan alırken maksimum 90 puan almaktadır. Ölçekten alınan puanlar arttıkça katılımcıların sosyal anksiyete düzeylerinin de arttığı yorumunda bulunulabilir.

Öğrencilerin araştırmada kullanılan ÇDOB ve ÇSA ölçeklerinden aldıkları puanlar neticesinde bu çalışma kapsamında ortaya çıkan ölçek bilgileri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2
ÇDOB ve ÇSA Değişkenlerine Ait Bulgular

Ölçekler	n	\bar{X} (5)	\bar{X} (100)	sd	Min.	Max.	Skewness	Kurtosis	Cronbach Alpha
ÇDOB	612	2.35	46.94	4.77	6	30	.458	.238	.710
ÇSA	612	2.42	48.39	13.43	19	81	.322	-.316	.845

Tablo 2’de verilen ölçeklerin ortalama puanlarına bakıldığında her iki ölçek için de orta düzeyde ($30 < 70$) olduğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında çarpıklık (Skewness) değerlerinin ÇDOB için .458, ÇSA için .322; basıklık (Kurtosis) değerlerinin ÇDOB için .243, ÇSA için -.316 olduğu hesaplanmış ve (± 1.96) kabul edilebilir aralıkta olduğu belirlenmiştir (Kalaycı, 2014). Ölçeklerin Cronbach Alpha katsayısı değerleri dikkate alındığında, ÇDOB ölçeğinin Cronbach Alpha katsayısının 0.710; ÇSA ölçeğinin ise .845 değer aldığı belirlenmiştir. Ölçeklerin bu çalışmada elde edilen güvenilirlik değerlerine bakılarak oldukça güvenilir oldukları ifade edilebilir (Kartal & Bardakçı, 2019).

2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Veri toplama aracı araştırmanın örneklemini oluşturan 612 öğrenciye ölçeklerin 08 Ocak 2024 – 15 Ocak 2024 tarihleri arasında yüz yüze uygulanmasıyla elde edilmiştir. Formlar uygulanmadan önce araştırmacı tarafından katılımcılara ölçeklerin uygulanma amacı ve nasıl doldurulması gerekliliğine ilişkin bilgi verilmiştir. Ayrıca gönüllülük çerçevesinde katılımlarının isteğe bağlı olduğu, istemedikleri sorulara yanıt vermeyebilecekleri ve formu doldurmayı istedikleri an bırakabileceklerine ilişkin açıklama yapılmıştır. Doldurulan ölçekler SPSS .29 paket programına araştırmacı tarafından aktarılmış daha sonrasında hatalı girilen ölçek olup olmadığı kontrol edilmiştir. Ölçeklerin toplam ve faktörlere ilişkin maddeleri toplanarak analize hazır hale getirilmiştir.

2.5. Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Ölçeklerin alt boyutlar ve toplamından elde edilen puanlar normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığına yönelik olarak uygulanan Kolmogorov-Smirnov (K-S) normallik testi ile bakılmış, aynı zamanda boyutlara ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri kontrol edilmiştir. Ölçeklerin çarpıklık ve basıklık değerlerine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur. Ölçeklerden elde edilen bulgular sonucunda parametrik testlerin uygulanabileceğine karar verilmiştir. Yapılan analizlerde katılımcıların demografik bilgileri frekans ve yüzde analizleriyle hesaplanmıştır. Sonrasında bağımsız iki gruba ait olan puan ortalamalarının birbirleriyle karşılaştırılmasında bağımsız gruplar örneklem t testi, en az üç ya da daha fazla sayıdaki örneklem grubunun ilgili değişkene ait puan ortalamalarının karşılaştırılmasında ise tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Çoklu karşılaştırmalarda aralarında anlamlı farklılık olan grupların tespiti için Tukey testi uygulanmıştır. Son olarak da öğrencilerin dijital oyun bağımlılıkları ile sosyal anksiyete düzeyleri arasındaki ilişkinin yönü ve düzeyinin belirlenmesi amacıyla Pearson Korelasyon testi uygulanmıştır. Söz konusu istatistiksel analizler SPSS .29 paket programında yapılmıştır. Yapılan analizler neticesinde elde edilen bulgular, araştırmacı ve okuyucular tarafından anlaşılabilirliğinin sağlanması amacıyla tablo halinde görselleştirilerek gerekli açıklamalar eklenmiştir.

3. Bulgular

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen bulgular uygun açıklamalarla birlikte tablolar halinde sunulmaktadır.

Araştırma neticesinde katılımcıların ÇDOB ve ÇSA değişkenlerine ilişkin puanlara cinsiyet değişkeninin etkisinin belirlenmesi amacıyla ilişkisiz t testi uygulanmıştır. Analiz bulguları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3
ÇDOB ve ÇSA Değişkenlerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	n	\bar{x}	sd	t	p
ÇDOB	Kız	315	12.63	4.62	-8.169	.001*
	Erkek	297	15.63	4.45		
ÇSA	Kız	315	44.45	14.85	1.698	.090
	Erkek	297	42.61	11.71		

* $p < .05$

Tablo 3'teki bulgulara göre, bağımsız t testi analizi neticesinde öğrencilerin dijital oyun bağımlılık düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır ($p < .05$). Erkek öğrencilerin puanlarının kız öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra öğrencilerin sosyal anksiyete düzeylerinin cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ($p > .05$).

Ortaokul öğrencilerinin araştırma ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesini amaçlayan ANOVA testinden elde edilen bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4
ÇDOB ve ÇSA Değişkenlerinin Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	Sınıf	n	\bar{x}	sd	F	p	Gruplar Arası Farklılık
ÇDOB	¹ 5. Sınıf	138	14.61	4.42	3.985	.008*	* ¹ > ⁴ , * ³ > ⁴
	² 6. Sınıf	177	13.81	4.77			
	³ 7. Sınıf	162	14.78	4.99			
	⁴ 8. Sınıf	135	13.07	4.71			
ÇSO	¹ 5. Sınıf	138	45.17	12.74	16.840	.001*	* ¹ > ³ , * ¹ > ⁴ , * ² > ³ , * ² > ⁴
	² 6. Sınıf	177	48.32	13.79			
	³ 7. Sınıf	162	39.15	13.96			
	⁴ 8. Sınıf	135	40.93	10.61			

* $p < .05$

Yukarıda yer alan tablo incelendiğinde öğrencilerin ÇDOB ve ÇSA ölçeklerinden aldıkları puanlarda sınıf düzeyi açısından istatistiksel olarak farklılık olduğu görülmektedir ($p < .05$) (¹>⁴, ³>⁴). ÇSA ölçeğinde de yine anlamlı farklılıkların alt düzeydeki sınıflar lehine olduğu tespit edilmiştir (¹>³, ¹>⁴, ²>³, ²>⁴).

Ortaokul öğrencilerinin araştırma ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarının anne eğitim durumu değişkenine göre incelenmesini amaçlayan ANOVA testinden elde edilen bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5
ÇDOB ve ÇSA Değişkenlerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	Anne eğitim	n	\bar{x}	sd	F	p	Gruplar Arası Farklılık
ÇDOB	¹ İlkokul	216	14.46	5.10	6.224	.001*	* ¹ > ² , * ³ > ²
	² Ortaokul	210	12.97	4.29			
	³ Lise	147	14.90	5.19			
	⁴ Üniversite	39	14.92	2.04			
ÇSA	¹ İlkokul	216	42.90	13.02	2.144	.094	-
	² Ortaokul	210	44.37	13.55			
	³ Lise	147	44.53	14.39			

	⁴ Üniversite	39	39.08	10.26
--	-------------------------	----	-------	-------

* $p < .05$

Öğrencilerin anne eğitim değişkenine göre ÇDOB ölçeğinden aldıkları puanların anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p < .05$). Dijital oyun bağımlılığı en düşük olan grubun annesi ortaokul mezunu olanlar olduğu görülmektedir ($1 > 2, 3 > 2$). Katılımcıların anne eğitim durumu değişkenine göre sosyal anksiyete düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmamasına karşın en düşük puanı annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin aldığı tespit edilmiştir ($p > .05$).

Katılımcıların ÇDOB ve ÇSA ölçeklerinden aldıkları puanların baba eğitim durumu açısından incelenmesi amacıyla uygulanan ANOVA testi sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6

ÇDOB ve ÇSA Değişkenlerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişken	Baba eğitim	n	\bar{x}	sd	F	p	Gruplar Arası Farklılık
ÇDOB	¹ İlkokul	111	13.70	4.63	2.889	.035*	*2>4
	² Ortaokul	198	14.56	4.79			
	³ Lise	216	14.32	4.93			
	⁴ Üniversite	87	12.90	4.37			
ÇSA	¹ İlkokul	111	43.00	13.18	4.403	.004*	*2>4, *3>4
	² Ortaokul	198	44.68	14.44			
	³ Lise	216	44.64	11.75			
	⁴ Üniversite	87	39.00	14.48			

* $p < .05$

Tablo 6'daki bulgulara göre; öğrencilerin ÇDOB ve ÇSA ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarında baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < .05$). ÇDOB ölçeği için babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının üniversite mezunu olanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($2 > 4$). ÇSA ölçeği içinse babası ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilerin sosyal anksiyete düzeylerinin babası üniversite mezunu olanlara göre daha yüksek olduğu bulgusu elde edilmiştir ($2 > 4, 3 > 4$).

Araştırmada kullanılan ölçeklerin alt boyutları ve birbirleriyle olan korelasyonlarına ilişkin yapılan analiz bulgularına Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7

ÇDOB ve ÇSA Değişkenlerine İlişkin Pearson Korelasyon Bulguları

	ÇDOB	ÇSA
ÇDOB	1.00	.056*
ÇSA		1.00

Tablo 7 incelendiğinde; öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının ile sosyal anksiyete düzeyleri arasında pozitif yönde çok düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($r = .056$).

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde; araştırmada yapılan analizler neticesinde ulaşılan bulgular alan yazındaki diğer çalışmalarla birlikte ele alınarak tartışılacaktır. Çalışmaya dahil olan katılımcıların dijital oyun bağımlılıklarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Arslan (2020), Arslan (2022) yaptıkları araştırmada katılımcıların dijital oyun bağımlılıklarını araştırmış ve bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşecek şekilde orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmanın bir diğer amacı olan öğrencilerin sosyal anksiyete düzeylerinin de orta düzeyde olduğu saptanmıştır.

Aslında her iki değişken de olumlu olmayıp beklenen sonuç düşük düzey olmakla birlikte alan yazında bu sonucu destekleyen çalışmalar yer almaktadır. Arslan (2019b) ve Ağılgat'ın (2023) çalışmasında katılımcıların sosyal kaygı düzeylerinin bu çalışmada elde edilen sosyal kaygı düzeyleriyle paralel olarak orta düzeyde bulunmuştur. Burada dijital oyun bağımlılığı ve sosyal anksiyete üzerinde ergenliğin etkisi olduğu düşünülebilir (Arslan, 2019a; Arslan, 2020). Ergenlik dönemi bireyin hızlı bir fiziksel değişim yaşadığı, sosyal rolleri yüklenmesinin beklendiği, duygusal karmaşa içinde olduğu, üst ve alt kimliklerini belirginleştirmeye çalıştığı zor bir süreçtir (Dasen, 2000). Tüm bu değişimlerle başa çıkmakta zorlanan ergen bir kaçış yolu olarak dijital ortamı seçebilir veya sosyal ortamlarda bulunmaktan kaçınabilir (Young, 2009). Ancak özellikle dijital oyun bağımlılığının dünya genelinde sadece gençler değil her yaşta bireyi içine alan önemli bir sorun olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Sanal ortamlarda geçirilen zamanın artması birçok sorunu süreç içerisinde ortaya koymaktadır (Ağılgat, 2023). Dijital oyun bağımlılığının dolaylı bireyi sosyal hayattan uzaklaştırdığı ve dolaylı olarak da olsa sosyal beceri yitimine neden olduğu ifade edilebilir (Bardakçı & Arslan, 2021).

Araştırma sonuçlarında erkek öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının kızlara kıyasla daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bu sonucu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Arslan (2020) tarafından yapılan çalışmada erkek öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının kız öğrencilerden yüksek olduğu saptanmıştır. Eryılmaz ve Çukurluöz'ün (2018) çalışmasında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Alan yazında erkek öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının daha yüksek olduğunu belirleyen farklı çalışmaların da olduğu tespit edilmiştir (Arslan, 2019a; Arslan, 2022; Gönüç, 2009; Yılmaz, 2013). Gençler'in (2011), lise öğrencilerinin internet bağımlılığını; Çam'ın (2012) öğrencilerin Facebook bağımlılıklarını; Gökçearslan ve Durakoğlu'nun (2014) ortaokul düzeyindeki öğrencilerin internet bağımlılığını belirlemek için yaptıkları çalışmalarda da yine bu çalışmanın bulgularıyla uyumlu olarak erkek öğrencilerin aldıkları puanların kız öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Alan yazınında kız öğrencilerin dijital bağımlılık puanlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu ve dolayısıyla da bu çalışmayla çelişen sonuçların olduğu araştırmalara rastlanmıştır (Arslan vd., 2015; Çam & Nur, 2015). Bununla birlikte alan yazındaki çalışmalarda ağırlıklı olarak erkek katılımcıların dijital bağımlılık düzeylerinin kadın katılımcılardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Arslan (2019a) bu sonucu; toplumsal hayatın içinde erkeklerin daha az denetim altında olmalarına, sosyal ortamlara katılma konusunda isteksiz olmalarına ve dijital araçlara nispeten daha erken yaşlarda erişim sağlayarak ev dışında sanal ortamlara girme olanaklarının olmasına bağlamaktadır. Toplum yapısında son dönemlerde cinsiyet eşitsizliklerinin azaldığı düşünülmekle birlikte farklı konularda değişken olarak etkin olmaktadır. Burada kadınların sadece çevresel şartların etkisiyle dijital ortamlardan uzak kalmaları değil zihinsel ve bilişsel farklılıklarının da etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların sosyal anksiyete düzeylerinin cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ancak anlamlı farklılık olmamasına karşın kız öğrencilerin daha yüksek puan aldıkları görülmektedir. Bu sonuç dijital oyun bağımlılığı puanlarıyla birlikte ele alındığında ilginç bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü erkek öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının fazla olması onların dijital ortamlarda daha uzun vakit geçirmelerine dolayısıyla da sosyal ortamlara karşı bir direnç göstermeleri sonucunu getirmelidir gibi bir beklenti olmasına karşın bu karşılanmamıştır. Bardakçı ve Arslan'ın (2021) çalışmasında bu çalışma bulgularının desteklendiği, kadın katılımcıların erkeklerden daha yüksek puan

almalarına karşın cinsiyet faktörünün sosyal kaygıyı etkilemediği görülmüştür. Alemdağ ve Öncü (2015) tarafından yapılan çalışmada da sosyal kaygı üzerinde cinsiyetin etkisinin olmadığı saptanmıştır. Arslan (2019b) yaptığı çalışmada da benzer bir bulguya ulaşılmış ve cinsiyetle sosyal kaygı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Alan yazınında bu çalışmayı desteklemeyen ve farklı bulguların olduğu çalışmalar da yer almaktadır. İzgiç, Akyüz, Doğan ve Kuğu'nun (2000), Villiers'in (2009), Karaşar'ın (2014), Ağlgat (2023) çalışmalarında kadın katılımcıların sosyal kaygı düzeylerinin erkeklerden yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin sınıf düzeyi değişkenine göre dijital oyun bağımlılıklarında anlamlı düzeyde farklılık görülmektedir. Dijital oyun bağımlılığı en yüksek olan öğrencilerin beş ve yedinci sınıf düzeyinde eğitim aldıkları, en düşük olanın ise sekizinci sınıf düzeyinde eğitim aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Arslan'ın (2022) yaptığı çalışma neticesinde elde ettiği bulgular incelendiğinde sınıf düzeyi yükseldikçe katılımcıların dijital oyun bağımlılıklarının da yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. Arslan (2020) tarafından lise öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada dijital bağımlılıkları en yüksek olan grubun lise üçüncü sınıf en düşük olan grubun ise lise dördüncü sınıf olduğu görülmüştür. Gönüç (2009) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların dijital bağımlılıklarının sınıf seviyesine göre anlamlı farklılık gösterdiği ve en düşük puanın on ikinci sınıfa devam eden öğrencilere ait olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmayla uyumlu olarak sınıf düzeyinin katılımcıların dijital bağımlılıkları üzerinde etkisinin bulunduğu sonucu elde edilmiş farklı çalışmalar alan yazında yer almaktadır (Arslan, 2019a; Bardakçı & Arslan, 2021; Soyöz-Semerci & Balci, 2020). Alan yazınında bu çalışmanın sonucunu desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır. Eryılmaz ve Çukurluöz (2018) çalışmalarında sınıf düzeyinin katılımcıların dijital bağımlılıkları üzerinde anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucunu elde etmiştir. Bu çalışma ve alan yazındaki çalışmalarda birbirini destekleyen bulgular elde edildiği görülmektedir. Sınıf düzeyi yükseldikçe dijital oyun bağımlılığında düşüş görülmesinde ana etkenlerden birinin günümüzde dijital bağımlılığın farkına varılmasıyla birlikte ailelerin farkındalık düzeylerinin gelişmesi, lise sınavlarına hazırlanılması sonucunda ders çalışmaya ağırlık verilmesinin etkileri olduğu düşünülebilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal anksiyete düzeylerinde sınıf değişkenine göre alt düzeydeki sınıfların daha yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmanın bulgularını destekleyecek nitelikte çalışmalar alan yazında mevcuttur. Baltacı (2010), Witche ve Fehm'in (2003) araştırmasında sınıf düzeyi değişkeni açısından alt sınıflarda eğitim gören öğrencilerin üst sınıflara kıyasla daha fazla sosyal kaygı yaşadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Bardakçı ve Arslan'ın (2021) çalışmasında sınıf düzeyi değişkeninin sosyal kaygı üzerinde bir etkisinin olmadığı ancak üst sınıflarda kaygı düzeyinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Alemdağ ve Öncü'nün (2015) araştırmasında sınıf düzeyinin sosyal kaygıyı etkilediği üst sınıflardaki öğrencilerin daha fazla sosyal kaygı yaşadıkları belirlenmiştir. Alan yazınında ortak bir eğilim olmadığı görülmektedir. Burada araştırmanın yapıldığı örneklemin özelliklerinin ve çevresel faktörlerin etkisinin olduğu yorumunda bulunulabilir.

Öğrencilerin anne eğitim değişkenine göre ÇDOB ölçeğinden aldıkları puanlarda anlamlı farklılık olduğu ve annesi ilköğretim ve lise mezun olanların dijital oyun bağımlılıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Dijital bağımlılığı en düşük olan grubun ise annesi üniversite mezunu olanlar olduğu görülmektedir. Arslan'ın (2022) yaptığı çalışma bulgularının bu çalışmayla paralellik gösterdiği, anne eğitim durumu yükseldikçe öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının düştüğü belirlenmiştir. Alan yazında benzer sonuçların elde edildiği çalışmalar

yer almaktadır (Arslan vd., 2015; Gökçe Arslan & Durakoğlu, 2014; Soyöz-Semerci & Balcı, 2020). İlgili çalışmalar da farklı bulguların da elde edildiği görülmüştür. Arslan (2020) tarafından yapılan çalışmada anne eğitim durumunun öğrencilerin dijital bağımlılıkları üzerinde belirleyici bir etken olmadığı sonucu elde edilmiştir. Gönüç'ün (2009) yaptığı araştırma bulgularında anne eğitim düzeyinin öğrencilerin dijital bağımlılıklarını etkilemediği belirlenmiştir. Anne eğitim düzeyinin yükseldikçe çocuğuna yönelik olarak farkındalık düzeyinin yükselmesi beklenen bir durumdur. Bu çalışmada bu beklentiyle uyumlu bir sonuç alınmasına karşın farklı çalışmalarda elde edilen sonuçlarla birlikte ele alındığında farklı yorumlarda bulunulabilir. Dijital bağımlılık nispeten yeni bir kavram olmakla birlikte yapılan çalışmaların sayısı arttıkça daha kapsamlı yorumlar yapılabilir.

Bu çalışmada katılımcıların anne eğitim durumu değişkenine göre sosyal anksiyete düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmamasına karşın en düşük puanı annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin aldığı tespit edilmiştir. Karaşar'ın (2014) çalışmasında katılımcıların sosyal kaygı düzeyinde anne eğitim düzeyinin etken olduğu ve annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin en düşük annesi okuryazar olan öğrencilerin en yüksek puanı aldıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmayla paralel olarak Ağılgat'ın (2023) araştırmasında ergenlerin sosyal kaygı düzeylerinin anne eğitim düzeyi yükseldikçe düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin ÇDOB ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarında baba eğitim durumunun etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının üniversite mezunu olanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Dijital bağımlılığı en düşük olan grubun babası üniversite mezunu olan öğrencilerden oluştuğu bulunmuştur. Elde edilen bu bulgu üniversite mezunu olan babaların teknolojinin getirdiği sorunlara yönelik farkındalıklarının daha fazla olmasıyla açıklanabilir. Bu sonucu destekleyen Arslan'ın (2022) çalışmasında katılımcıların dijital oyun bağımlılıklarının baba eğitim düzeyi yükseldikçe düştüğü yani aralarında negatif bir korelasyonun olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu çalışmanın bulgularını desteklemeyen çalışmalar da alan yazında bulunmaktadır. Arslan'ın (2020) çalışmasına bakıldığında dijital bağımlılık üzerinde baba eğitim durumunun etkili olmadığı görülmektedir. Dijital bağımlılıkla ilgili yapılan çalışmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen bulguların daha genel yargılara ulaşmada araştırmacılara destek olacağı düşünülmektedir.

Araştırmaya dahil olan öğrencilerin sosyal anksiyete düzeylerinin baba eğitim durumuna göre elde edilen verilere göre anlamlı farklılık oluşturduğu saptanmıştır. Babası ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilerin sosyal anksiyete düzeylerinin babası üniversite mezunu olanlara göre daha yüksek olduğu bulgusu elde edilmiştir. Sosyal anksiyete düzeyleri en düşük olan grubun babası üniversite mezunu olanlar olduğu sonucu elde edilmiştir. Karaşar'ın (2014) çalışmasında babası lise mezunu olan katılımcıların babası ilköğretim mezunu olanlara kıyasla daha az sosyal kaygı yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ağılgat'ın (2023) ergenlere yönelik yaptığı çalışmada baba eğitim durumunun sosyal kaygı üzerinde belirleyici bir etki oluşturmadığı yönünde bulgular elde edilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin dijital oyun bağımlılıklarının ile sosyal anksiyete düzeyleri arasında pozitif yönde çok düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Arslan'ın (2020) araştırmasında lise öğrencilerinin dijital bağımlılıkları ile şiddet eğilimleri arasında pozitif yönde orta düzeyde bir korelasyon olduğu sonucu elde edilmiştir. Zorbaz ve Tuzgöl-Dost (2014)

yaptıkları araştırmada lise öğrencilerinin sosyal kaygıları ile problemleri internet kullanımı arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucunu elde etmiştir. Teknoloji ile olan ilişkilerinde bağımlılık veya problem durumu olan bireylerin sosyal alanlarda da problemleri oldukları ifade edilebilir. Bu konuyla ilgili olarak Caplan (2005) sosyal iletişimde sorunları olan yüz yüze ilişkilerde zorlanan bireylerin çevrim içi ortamları daha fazla tercih ettiklerini söylemektedir. Dijital ortamlarda kalmayı tercih eden bireylerin süreç içerisinde sosyallikten uzaklaşmalarında artış olduğu ve dolayısıyla da bu durumun dijital ortama ilişkin problemleri kişilik geliştirmelerinde etken olacağı ifade edilmektedir (Zorbaz & Tuzgöl-Dost, 2014). Shepherd ve Edelman (2005) öğrencilerin dijital ortamlarda uzun süre kalmaları sonucunda ilişkiler geliştirdiklerini, sosyal kontrol olmadan ilişkiler kurduklarını ve dolayısıyla kendilerini güvende hissettikleri için daha rahat olduklarını ifade etmiştir. Ayrıca reel hayatta sosyal korkusu yüksek olan bireylerin internet ortamlarına sığındıklarını ifade etmektedir. Yen vd.'nin (2012) Tayvan'da yaptıkları bir araştırmada katılımcıların kendilerini online ortamlarda daha rahat hissettikleri ancak çevrim içi ortamdan uzaklaştıklarında sosyal kaygı düzeylerinde artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Altınay ve Bor (2018) çalışmalarında katılımcıların sosyal kaygılarının sosyal gelişmeleri kaçırma korkusuyla pozitif bir ilişkisinin sosyal yetkinle negatif bir ilişkisinin olduğunu saptamıştır. Karaşar (2014) sosyal kaygı ile bağlanma stilleri arasındaki ilişkiyi araştırmış ve aralarında orta düzeyde bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Ağılgaç (2023) ergenlerin sosyal kaygılarının medya kullanımları üzerindeki etkilerini incelemiş ve sosyal kaygının olumlu medya kullanımlarıyla negatif olumsuz medya kullanımlarıyla pozitif yönde bir ilişkisinin olduğunu tespit etmiştir.

Sosyal kaygı bireyin yaşamında birçok farklı alanı olumsuz yönde etkilemektedir. Greca ve Lopez (1998) bireyin sosyal kaygı düzeyinin yüksek olmasının arkadaşlarıyla olan ilişkisinde kabul düzeyini düşürdüğünü belirlemiştir. Alan yazınında dijital bağımlılıkla sosyal kaygının arasında bir bağlantı olmadığı yönünde bulguları olan çalışmaların olduğu görülmektedir. Bardakçı ve Arslan (2021) üniversite öğrencilerinin dijital bağımlılıkları ve sosyal kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemiş ancak aralarında anlamlı düzeyde bir ilişkinin olmadığı sonucunu elde etmiştir. Dijital bağımlılık ve sosyal kaygının farklı değişkenlerle ilişkisinin araştırıldığı çalışmaların arttığı görülmektedir. Arslan (2022) yaptığı araştırmada ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıkları ile öz-yeterlik düzeylerini birlikte araştırmıştır. Çalışma bulgularında dijital oyun bağımlılığının öz-yeterlik düzeyine negatif yönde etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Arslan'ın (2020) dijital bağımlılıkla şiddet eğilimleri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada aralarında pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Arslan ve Bardakçı (2020) dijital bağımlılıkla iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Alan yazınında dijital bağımlılık ve sosyal kaygı ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında her ikisinin de şiddet, sosyal kaygı gibi olumsuz değişkenlerle pozitif; motivasyon, öz-yeterlik gibi olumlu değişkenlerle negatif yönde bir ilişki sergilediği görülmektedir. Dijital oyun bağımlılığı veya genel olarak dijital kaygı ve sosyal kaygının aile, çevre, cinsiyet, iletişim eksikliği gibi etkenlerle ilişkisinin olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur. Bu konularla ilgili daha kapsamlı bulgular elde edilmesi için yapılan çalışmalar bir bütün olarak ele alınarak meta sentez çalışmaları yapılabilir. Dijital bağımlılık ve sosyal kaygıyı etkileyen etmenlerin derinlemesine araştırılarak nedenlerinin ve alınacak gerçekçi tedbirlerin ortaya konulması için nitel çalışmalar yapılabilir. Bu araştırmanın konusu olan her iki değişkenin birbirini olumsuz etkilediği yani birinin olması diğeri de artmasına neden olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Bu konuda özellikle ebeveynlerin bilgilendirilmesi önem arz etmektedir. Her ne kadar ebeveynler

farklı kaynaklardan bu konuda bilgi edinseler de özellikle okullarda velilere yönelik olarak dijital bağımlılık ve sosyal kaygı ile ilişkili eğitimlerin verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Destek/Finansman Bilgileri

Bu makalede herhangi bir kurum veya kuruluştan destek alınmamıştır.

Etik Kurul Kararı

Araştırmanın etik izni Sivas Cumhuriyet Üniversitesi E-50704946-100-375411 sayılı karar ile alınmıştır.

Kaynakça

- Aboujaoude, E. (2010). Problematic internet use: An overview. *World Psychiatry*, 9(2), 85. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2010.tb00278.x>
- Ağılgat, L. (2023). *Ergenlerin sosyal kaygı düzeylerinin sosyal medya kullanım tutumları açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Alemdağ, S., & Öncü, E. (2015). Öğretmen adaylarının fiziksel aktiviteye katılım ve sosyal görünüş kaygılarının incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 3(3), 287-300. <https://doi.org/10.14486/IJSCS291>
- Almourad, M. B., McAlaney, J., Skinner, T., Pleya, M., & Ali, R. (2020). Defining digital addiction: Key features from the literature. *Psihologija*, 53(3), 237-253. <https://doi.org/10.2298/PSI191029017A>
- Altınay-Bor, H. (2018). *Ergenlerde sosyal medyaya yönelik tutum, sosyal medya kullanımında gelişmeleri kaçırma korkusu ve sosyal kaygı arasındaki ilişkiler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Altınok, M. (2021). Lise öğrencilerinin dijital bağımlılık ve yaşam doyumunun incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(1), 262-291. <https://doi.org/10.37217/tebd.689774>
- Arslan, A. (2019a). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Sivas ili örneği. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 63-80. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2019.05.02.004>
- Arslan, A. (2019b). Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin sosyal kaygıları ve genel öz-yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International e-Journal of Educational Studies*, 3(6), 78-96. <https://doi.org/10.31458/iejes.524860>
- Arslan, A. (2020). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital bağımlılık düzeyleri ve şiddet eğilimlerinin belirlenmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 8(15), 86-113. <https://doi.org/10.18009/jcer.652390>
- Arslan, A. (2022). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıklarının öz-yeterlik düzeylerine etkisi: Yapısal eşitlik modeli çalışması. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(5), 132-150. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1135981>
- Arslan, A., & Bardakçı, S. (2020). Üniversite öğrencilerinin dijital bağımlılık düzeylerinin iletişim becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 8(20), 36-70.
- Arslan, A., Kırık, A. M., Karaman, M., & Çetinkaya, A. (2015). Lise ve üniversite öğrencilerinde dijital bağımlılık. *Uluslararası Hakemli İletişim ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 8, 34-58.
- Aydoğdu, B. (2013). *Üniversite öğrencilerinin sosyal kaygı, kaygı duyarlılığı ve madde kullanım durumları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye.
- Bal, P. N., & Öner, M. (2014). Sosyal kaygı ile başa çıkma psiko-eğitim programının ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 335-348. <http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2014.41.17>
- Baltacı, Ö. (2010). *Üniversite öğrencilerinin sosyal kaygı, sosyal destek ve problem çözme yaklaşımları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye.

- Bao, Y., Gao, M., Luo, D., & Zhou, X. (2022). The influence of outdoor play spaces in urban parks on children's social anxiety. *Frontiers in Public Health*, 10, 1-10. <http://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1046399>
- Bardakçı, S., & Arslan, A. (2021). Üniversite öğrencilerinin dijital bağımlılıklarının sosyal kaygı düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(230), 899-922. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.710703>
- Caplan, S. E. (2002). Problematic internet use and psychosocial well-being: Development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 553-575. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(02\)00004-3](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(02)00004-3)
- Caplan, S. E. (2005). A social skill account of problematic internet use. *Journal of Communication*, 55(4), 721-736. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2005.tb03019.x>
- Cerniglia, L., Zoratto, F., Cimino, S., Laviola, G., Ammaniti, M., & Adriani, W. (2017). Internet addiction in adolescence: Neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 76, 174-184. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.12.024>
- Cham, S., Algashami, A., Aldhayan, M., McAlaney, J., Phalp, K., Almourad, M. B., & ... (2019). Digital addiction: Negative life experiences and potential for technology-assisted solutions. In *new knowledge in information systems and technologies: Volume 2* (pp. 921-931). Springer International Publishing.
- Chemnad, K., Alshakhsi, S., Al-Harashseh, S., Abdelmoneium, A. O., Al-Khalaf, M. S., Baghdady, A., & ... (2022). Is it contagious? Does parents' internet addiction impact their adolescents' internet addiction? *Social Science Computer Review*. <https://doi.org/10.1177/08944393221117408>
- Çam, E. (2012). *Öğretmen adaylarının eğitsel ve genel amaçlı facebook kullanımları ve facebook bağımlılıkları (SAÜ Eğitim Fakültesi örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye.
- Çam, H. H., & Nur, N. (2015). Adölesanlarda internet bağımlılığı prevalansı ile psikopatolojik semptomlar ve obezite arasındaki ilişkinin incelenmesi. *TAF Prev Med Bull*, 14(3), 181-188. <https://doi.org/10.5455/pmb.20141016033204>
- Dasen, P. R. (2000). Rapid social change and the turmoil of adolescence: A cross-cultural perspective. *International Journal of Group Tensions*, 29(1), 17-49. <https://doi.org/10.1023/A:1005126629553>
- Demir, T., Eralp-Demir, D., Türksoy, N., Özmen, E., & Uysal, Ö. (2000). Çocuklar için sosyal anksiyete ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliği. *Düşünen Adam*, 13, 42-8.
- Doğan, U., & Tosun, N. İ. (2016). Lise öğrencilerinde problemli akıllı telefon kullanımının sosyal kaygı ve sosyal ağların kullanımına aracılık etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (22), 99-128. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.66762>
- Dresp-Langley, B., & Hutt, A. (2022). Digital addiction and sleep. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6910. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116910>
- Eryılmaz, S., & Çukurluöz, Ö. (2018). Lise öğrencilerinin dijital bağımlılıklarının incelenmesi: Ankara ili, Çankaya ilçesi örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(67), 889-912. <https://doi.org/10.17755/esosder.311314>
- Gençer, S. L. (2011). *Ortaöğretim öğrencilerinin internet bağımlılık durumlarının internet kullanım profilleri ve demografik özelliklere göre farklılıklarının incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye.

- Gökçearslan, Ş., & Durakoğlu, A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(14), 419-435.
- Gönüç, S. (2009). *İnternet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi ve bazı demografik değişkenler ile internet bağımlılığı arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van, Türkiye.
- Greca, A. M., & Lopez, N. (1998). Social anxiety among adolescents: Linkages with peer relations and friendships. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26(2), 83- 94. <https://doi.org/10.1023/A:1022684520514>
- Griffiths, M. (2000). Internet addiction-time to be taken seriously? *Addiction Research*, 8(5), 413-418. <https://doi.org/10.3109/16066350009005587>
- Güler, Y. E. (2021). E-sporcularda dijital bağımlılık ve saldırganlık eğilimi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 112-131. <https://doi.org/10.33468/sbsebd.162>
- Hamarta, E., Demirbaş, E. (2009). Lise öğrencilerinin utangaçlık ve benlik saygılarının fonksiyonel olmayan tutumlar açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 239-247.
- İzgiç, F., Akyüz, G., Doğan, O., & Kuğu, N. (2000). Üniversite öğrencilerinde sosyal fobi yaygınlığı. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 1(4), 207-214.
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri (6. Baskı)*. Ankara: Asil Yayıncılık.
- Karaşar, B. (2014). Öğretmen adaylarının bağlanma stilleri ve sosyal kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 27-49.
- Khang, H., Kim, J. K., & Kim, Y. (2013). Self-traits and motivations as antecedents of digital media flow and addiction: The internet, mobile phones, and video games. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2416-2424. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.05.027>
- Kim, K., Ryu, E., Chon, M. Y., Yeun, E. J., Choi, S. Y., Seo, J. S., & ... (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43(2), 185-192. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.02.005>
- Koyuncu, A. (2012). *Sosyal fobi*. İstanbul: Liman Yayınları.
- La Greca, A. M., Dandes, S. K., Wick, P., Shaw, K., & Stone, W. L. (1988). Development of the social anxiety scale for children: Reliability and concurrent validity. *Journal of Clinical Child Psychology*, 17(1), 84-91. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp1701_11
- Merriam-Webster. (2023, 7 Şubat). *Social anxiety*. Retrieved from <https://www.merriamwebster>.
- Minaz, A., & Bozkurt, Ö. Ç. (2017). Üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin ve kullanım amaçlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(21), 268-286. <https://doi.org/10.20875/makusobed.306903>
- Mo, P. K., Chan, V. W., Wang, X., & Lau, J. T. (2020). Gender difference in the association between internet addiction, self-esteem and academic aspirations among adolescents: A structural equation modelling. *Computers & Education*, 155, 103921. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103921>

- Park, L. E., & Maner, J. K. (2009). Does self-threat promote social connection? The role of self-esteem and contingencies of self-worth. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(1), 203-217. <http://doi.org/10.1037/a0013933>
- Rahmatullah, A. S., Mulyasa, E., Syahrani, S., Pongpalilu, F., & Putri, R. E. (2022). Digital era 4.0: The contribution to education and student psychology. *Linguistics and Culture Review*, 6(S3), 89-107. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v6nS3.2064>
- Ramaiah, S. (2005). *Endişe-anksiyete hakkında bilmek istediklerimiz*. Ankara: Bileşim Yayınevi.
- Sharma, G. (2017). Pros and cons of different sampling techniques. *International Journal of Applied Research*, 3(7), 749-752.
- Shaw, L. H., & Gant, L. M. (2002). In defense of the internet: The relationship between Internet communication and depression, loneliness, self-esteem, and perceived social support. *Cyberpsychology & Behavior*, 5(2), 157-171. <https://doi.org/10.1089/109493102753770552>
- Shepherd, M. R., & Edelman, R.J., (2005), Reasons for internet use and social anxiety. *Personality and Individual Differences*, 39, 949-958. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.04.001>
- Soyöz-Semerçi, Ö. U., & Balcı, E. V. (2020). Lise öğrencilerinde dijital oyun bağımlılığı üzerine bir alan araştırması: Uşak örneği. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 10(3), 538-567. <https://doi.org/10.14230/johut869>
- Şahan, M., & Çapan, B. E. (2017). Ergenlerin problemleri internet kullanımında kişilerarası ilişkilerle ilgili bilişsel çarpıtmaların ve sosyal kaygının rolü. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 887-913. <https://doi.org/10.12984/eggeefd.336391>
- Şahin, M., Keskin, S., & Yurdugül H. (2019). Impact of family support and perception of loneliness on game addiction analysis of a mediation and moderation. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 9(4), 15-30. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2019100102>
- Taştepe, T., Özçelik, D., & Avcı Çoban, Ö. (2021). Çocuk gelişimi lisans öğrencilerinin çocukların karşılaştığı çevrimiçi risklere yönelik algılarının incelenmesi: Ankara Üniversitesi örneği. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 14-24. <https://doi.org/10.46971/ausbid.868899>
- Telci, H. T. (2019). *Liselerde akran zorbalığının yaygınlığı ve mağdurların sosyal kaygı düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye.
- Villiers, D. P. (2009). *Perfectionism and social anxiety among college students* (Unplashed doctoral dissertation) Northeastern University, Boston, USA.
- Wittchen, H. U., & Fehm, L. (2003). Epidemiology and natural course of social fears and social phobia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 108, 4-18. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.108.s417.1.x>
- Yazıcıoğlu, Y., & Erdoğan, S. (2014). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yen, Y. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Wang, P. W., Chang, Y. H., & Ko, C. H. (2012). Social anxiety in online and reallife interaction and their associated factors. *CyberPsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(1), 712. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0015>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Yılmaz, E. (2013). *Lise 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Yılmaz, G., Şar, A. H., & Civan, S. (2015). Investigation of adolescent mobile phone addiction by social anxiety effect of some variable. *Online Journal of Technology Addiction & Cyberbullying*, 2(4), 20-37.
- Young, K. S. (2004). Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. *American Behavioral Scientist*, 48(4), 402-415. <https://doi.org/10.1177/000276420427027>
- Young, K. (2009). Understanding online gaming addiction and treatment issues for adolescents. *The American journal of family therapy*, 37(5), 355-372. <https://doi.org/10.1080/01926180902942191>
- Young, K. S., & De Abreu, C. N. (2017). *Internet addiction in children and adolescents: Risk factors, assessment, and treatment*. Springer publishing company.
- Zorbaz, O., & Dost, M. T. (2014). Lise öğrencilerinin problemleri internet kullanımının cinsiyet, sosyal kaygı ve akran ilişkileri açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 298-310.

İletişim/Correspondence

Doç. Dr. Aysel ARSLAN
ayselarslan@cumhuriyet.edu.tr

Student Opinions on eTwinning Project Activities: The Case of Our Life Modelling eTwinning Project

Bekir FAZLI, Yildiz Technical University, 0000-0002-1811-6314

Rümeysa KÖSE, Yildiz Technical University, 0009-0009-4147-1072

Emine FAZLI, Marmara University, 0000-0002-3445-1067

Abstract

The aim of this research is to examine the contributions of an eTwinning project designed to enhance modeling skills to the development of students according to student perspectives. In the project, four modeling activities were conducted: budget modeling, energy-saving modeling, family modeling, and modeling of geometric shapes. The research utilized a qualitative research method, specifically a case study design. The case in this study was determined as the experiences of students participating in an eTwinning project. Participants were determined through criterion sampling. The criterion in this case was students participating in the eTwinning project named "Our Life is Modeling." The study included six participants, three from the 9th grade, two from the 10th grade, and one from the 11th grade, who volunteered to participate in the "Our Life is Modeling" eTwinning project at a public high school in Istanbul. Data collection tools included a semi-structured interview form and document analysis. Data were collected after the completion of project activities during the 2022-2023 academic year. Semi-structured interviews were conducted face-to-face, and recorded, and documents were obtained from the activities students performed and shared on the project platform. Analyzing the data using content analysis, the findings revealed that the collaborative learning skills, digital skills, and modeling skills of students participating in the eTwinning project improved. As a result of the research, it was observed that students developed multifaceted skills through an eTwinning project incorporating modeling activities. Based on the findings, it is recommended to include studies that integrate eTwinning and modeling in the learning process.

Keywords: eTwinning, project-based learning, modeling



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 713-731
DOI
10.17679/inuefd.1391036

Article Type
Research Article

Received
15.11.2023

Accepted
12.06.2024

Suggested Citation

Fazlı, B., Köse, R. & Fazlı, E. (2024). Student Opinions on eTwinning Project Activities: The Case of Our Life Modelling eTwinning Project. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 713-731. DOI: 10.17679/inuefd.1391036

This article was presented as an abstract oral presentation at the International Congress of Education and Social Sciences (TURKCESS-2023) held in Istanbul on May 18-20, 2023.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

When the literature is examined, it is evident that eTwinning projects provide positive contributions to students and teachers (Karataş and Öztay, 2023; Gülbay and Martino, 2023; Avcı et al., 2021; Acar, 2021; Yüksel et al., 2021). It is observed that eTwinning projects support the multifaceted development of students, fostering cooperation, communication, and the ability to use digital tools, thereby increasing students' motivation and self-confidence. By incorporating modeling activities into project-based learning environments, learning efficiency can be enhanced, cultivating individuals with skills such as critical thinking, problem-solving, and creativity—essential qualities for societal needs. In this context, this study aims to unveil the students' views on an eTwinning project process designed to enhance students' modeling skills.

Purpose

This study aims to investigate students' perspectives on an eTwinning project designed to enhance their modeling skills. The research question focuses on understanding the opinions of students who participated in the 'Our Life is Modeling' project regarding the project process. It is noteworthy that existing studies on eTwinning projects have predominantly concentrated on elementary education, with limited research available at the high school level in the literature. Furthermore, there is a research gap in eTwinning projects specifically centered on modeling activities. Consequently, this study explores an eTwinning project centered around modeling activities, seeking to provide insights from the perspectives of high school students and contribute to the existing literature.

Method

This research explored the process of an eTwinning project aimed at enhancing students' modeling skills, with a focus on gathering their perspectives. Employing a case study design, a qualitative research method, the study involved the in-depth collection of data from various sources such as interviews and document analysis (Creswell, 2013). Participants were purposefully selected from students who voluntarily joined the "Our Life is Modeling" eTwinning Project. Data collection utilized semi-structured face-to-face interviews and document analysis methods. The researchers designed a semi-structured interview form, and the analysis involved a thorough examination of documents shared on the platform within the "Our Life is Modeling" eTwinning project.

Findings

The research findings were organized into three main themes: collaborative learning, digital applications, and modeling activities. According to the participating students, the collaborative learning process in the project involved respecting diverse ideas, learning effective group collaboration, generating innovative ideas, sharing work, establishing friendships, and overall, creating an enjoyable learning experience. Furthermore, students reported gaining proficiency in using various digital applications.

Through document analysis, it was observed that students actively engaged in modeling activities, including creating a budget, conserving energy, introducing their families, and exploring geometric figures. The students emphasized the benefits of these activities within the project, noting their positive impact on academic lessons, skill development in modeling, and fostering a positive attitude toward their courses.

Discussion & Conclusion

In the collaborative learning process, students experienced positive outcomes such as group study, idea generation, and the formation of friendships. The research findings align with previous studies (Karataş and Öztay, 2023; Gülbay and Martino, 2023; Avcı et al., 2021; Acar,

2021; Yüksel et al., 2021) in the literature. Another significant finding is that the digital applications utilized in the project enhanced students' design skills, consistent with findings in other studies (Karataş and Öztay, 2023; Sarıkoç and Ersoy, 2022; Gezgin and Çabuk, 2021; Yüksel et al., 2021; Cengiz and İnci, 2021; Yüksel et al., 2021). The study also revealed that modeling activities within the project positively impacted students' content knowledge and attitudes toward their courses. These results echo findings from various studies (Gülbay and Martino, 2023; Karataş and Öztay, 2023; Fazlı, 2022; Acar, 2021). Moreover, the eTwinning project, spanning different disciplines, contributed to the multifaceted development of students, aligning with similar results in the literature (Crisan and Albuiescu, 2018; Gezgin and Çabuk, 2021). The pedagogical implications of this research suggest that eTwinning projects like “Our Life is Modeling” can yield positive educational outcomes. Implementing such projects as a pedagogical approach may equip students with 21st-century skills, including communication, design, and proficient technology use.

eTwinning Proje Faaliyetlerine Yönelik Öğrenci Görüşleri: Hayatımız Modelleme eTwinning Projesi Örneği

Bekir FAZLI, Yıldız Teknik Üniversitesi, 0000-0002-1811-6314
Rümeysa KÖSE, Yıldız Teknik Üniversitesi, 0009-0009-4147-1072
Emine FAZLI, Marmara Üniversitesi, 0000-0002-3445-1067

Öz

Bu araştırmanın amacı, modelleme becerisini geliştirmek için tasarlanan bir eTwinning projesinin öğrencilerin gelişimine olan katkılarını öğrenci görüşlerine göre incelemektir. Projede bütçe modellemesi, enerji tasarrufu modellemesi, aile modellemesi ve geometrik şekillerde modelleme olmak üzere dört modelleme etkinliği yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Çalışmadaki durum bir eTwinning projesine katılan öğrencilerin yaşadığı deneyimler olarak belirlenmiştir. Katılımcılar ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Buradaki ölçüt "Hayatımız Modelleme" isimli eTwinning projesine katılan öğrenciler olarak belirlenmiştir. Çalışmanın katılımcıları, İstanbul'da bir devlet lisesinde "Hayatımız Modelleme" eTwinning Projesine katılan çalışmaya katılmaya gönüllü olan üçü 9.sınıf, ikisi 10.sınıf ve biri 11.sınıf olmak üzere altı öğrencidir. Veri toplama araçları olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve doküman analizi kullanılmıştır. Veriler, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında proje faaliyetleri tamamlandıktan sonra toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler yüz yüze yapılmıştır ve ses kaydı alınmıştır. Dokümanlar proje sürecinde öğrencilerin yaptığı ve proje platformunda paylaşılan etkinliklerden elde edilmiştir. İçerik analizi yöntemi ile analiz edilen veriler işbirlikli öğrenme, dijital uygulamalar ve modelleme etkinlikleri olmak üzere üç temada toplanmıştır. Veriler analiz edildiğinde eTwinning projesine katılan öğrencilerin işbirlikli öğrenme becerilerinin, dijital becerilerinin ve modelleme becerilerinin geliştiği ortaya konmuştur. Araştırma sonucunda öğrencilerin modelleme etkinliklerini içeren bir eTwinning projesi aracılığıyla çok yönlü geliştikleri görülmüştür. Bulgulara dayalı olarak öğrenme sürecinde eTwinning ve modellemenin bir arada yer aldığı çalışmalara yer verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: eTwinning, proje tabanlı öğrenme, modelleme



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 713-731
DOI
10.17679/inuefd.1391036

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
15.11.2023

Kabul Tarihi
12.06.2024

Önerilen Atıf

Fazlı, B., Köse, R. & Fazlı, E. (2024). eTwinning Proje Faaliyetlerine Yönelik Öğrenci Görüşleri: Hayatımız Modelleme eTwinning Projesi Örneği. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 713-731. DOI: 10.17679/inuefd.1391036

Bu makale 18-20 Mayıs 2023 tarihlerinde İstanbul'da gerçekleştirilen Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi'nde (TURKCESS-2023) özet sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Proje Tabanlı Öğretim Sürecinde eTwinning Proje Faaliyetlerine Yönelik Öğrenci Görüşleri: Hayatımız Modelleme eTwinning Projesi Örneği

1.Giriş

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi ile bireylerin eleştirel düşünebilme, yaratıcılık, teknolojiyi etkin kullanabilme, yeniliklere açık, iletişim becerilerinin ve problem çözme becerilerinin gelişmiş olması beklenmektedir (Şahin, 2004). Bu beklentiler toplumun ihtiyaç duyduğu bireyleri yetiştirmeyi amaçlayan eğitim kurumlarında da birtakım değişiklikleri ve güncellemeleri elzem hale getirmiştir. Eğitim ortamlarında öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine sahip bireyler olarak yetişmesini sağlayacak öğrenme ortamlarının yaratılması önemli görülmektedir. Teknolojinin ilerlediği günümüzde öğrencilerin güncel teknoloji becerilerini geliştirmesine yardımcı olmak tek başına yeterli olmamaktadır. Öğrencilere sadece talimatları takip ettikleri ve içeriği ezberledikleri değil (Kivunja, 2014) gerçek dünyada sorun çözme becerilerini geliştirecek bir öğretim yaklaşımının sunulması gereklidir (McCain, 2007). Öğrencilerin bu becerilere sahip olmalarını sağlayacak olan öğrenme yaklaşımları arasında Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımı (Börekçi ve Uyangör, s.813) ve modelleme temelli öğrenme yer almaktadır (Ng, 2013; Kang & Noh, 2012; Lesh & Lehrer, 2003). Bu bağlamda toplumun ihtiyaç duyduğu bireylerin yetiştirilmesi için öğrenme ortamlarında modelleme temelli öğrenme ile proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulanması önemli görülmektedir.

Proje tabanlı öğrenme, disiplinler arası bir yaklaşımla belli bir zaman aralığında öğrenci merkezli yaklaşımla öğrenmeleri organize etmektir (Thomas, 2000). Proje tabanlı öğrenmede öğrenciler problem durumunun nasıl çözüleceğine kendileri karar verir ve bu süreçte öğrenciler çeşitli kaynaklardan topladıkları bilgileri analiz edip sentezleyerek yeni bilgiler ve çözümler üretirler. Öğrenciler tüm bu süreçlerde gerçek yaşam durumları ile karşı karşıya gelerek doğrudan deneyimler elde ederler (Solomon, 2003). Tüm bu süreçler öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine katkı sağlayacaktır.

Öğrencilerin gerçek sorunlara çözüm bulabilecekleri yaklaşımlardan biri de modelledir. Modelleme, bilinmeyen bir durumu elde olan verilerle açık ve anlaşılır bir durum haline getirmek amacıyla yapılan işlemler olarak tanımlanmaktadır. Tüm bu süreçlerin sonunda ortaya çıkan ürüne “model” denilmektedir. (Harrison, 2001; Treagust, 2002, akt: Çiltaş, 2011). Model ortaya çıkarma etkinliği, öğrencilerin gerçek dünya problemlerini anlamlandırırken kendi matematiksel yapılarını geliştirdikleri, genişlettikleri ve mükemmelleştirdikleri bir etkinliktir. Başka bir ifadeyle, model ortaya çıkarma etkinliği geleneksel problem çözme süreçlerinde olduğu gibi bilgiyi belirli bir yaklaşımla işlemek değil sürecin kendisidir. Öğrenciler ilk sorunu çözerek oluşturdukları modelleri yeni bir soruna uygularlar (Kaiser, 2006). Modelleme üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde modelleme etkinliklerinin öğrencilerin, günlük hayatta karşılaştıkları problemlerin çözümüne katkı sağladığı (Doruk ve Umay, 2011), bilişsel öğrenme seviyelerini artırdığı (Ünal, 2005) ve akıl yürütme, yaratıcılık, eleştirel ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği (Özdemir ve Işık, 2015) görülmektedir. Bu bağlamda modelle etkinliklerinin öğrencilerin öğrenme verimliliğini artırarak çok yönlü gelişimlerine katkı sağladığı söylenebilir.

Diğer taraftan günümüzde öğrenimlerine devam eden 1980 senesi sonrasında dünyaya gelmiş öğrenciler literatürde “dijital yerliler” olarak isimlendirilmektedir. Dijital yerli bireyler internetin olmadığı hayatı hiç yaşamamış, teknolojiye uyum sağlamış ve teknolojiye oldukça ilgi

duyan bireylerdir. Dolayısıyla günümüzdeki öğrenciler teknolojinin olmadığı geleneksel yöntemlerin kullanıldığı sınıf ortamlarına oldukça ilgisiz olabilmektedirler (Çevikbaş, 2018, s. 2). Bu anlamda öğretmenlerin öğretimin verimliliğini ve etkinliğini artırmak için yenilikçi öğrenme yaklaşımlarını benimseyip öğrenme ortamlarında teknolojiyi etkin kullanmaları yani müfredat ile teknolojiyi entegre etmeleri önemli görülmektedir. Müfredat ile teknoloji entegrasyonu denilince ise akıllara eTwinning projeleri gelmektedir. Nitekim eTwinning projelerinde Avrupa'nın farklı şehirlerinde yer alan öğretmen ve öğrenciler çevrimiçi toplantılarla bir araya gelerek çeşitli Web 2.0 araçları ile iş birliği içinde çalışmalar yürütürler.

eTwinning, iletişim kurmak, iş birliği yapmak, projeler geliştirmek, eğitim uygulamalarını paylaşmak ve yaygınlaştırmak için Avrupa ülkelerinde yer alan katılımcı okulların birinde çalışan personele (öğretmenler, müdürler, kütüphaneciler vb.) yönelik bir platform sunmaktadır (eTwinning, 2021). Değişim, yaşamın en gerçek ve en önemli unsurlarından biridir. Günümüzde yaşanan değişimler ile teknoloji günlük yaşamın bir parçası haline gelmiştir. Çok küçük yaşlarda başlayan, eğitim hayatımızın geçtiği okullarda bu değişimin kabullenilmesi ve sindirilmesi için gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir. Okulların, çağın getirdiği değişimler ve gelişmelerden uzak kalmaması adına öğrencilere gerekli donanımı ve desteği sağlaması gerekmektedir (Gülcü vd., 2013). Bu değişim ve gelişime uyum sağlamak amacıyla 32 Avrupa Eğitim Bakanlığında oluşan European Schoolnet platformu kurulmuştur. Bu oluşum teknolojideki gelişmelerin okullarda aktif bir şekilde kullanılması ve öğrencilere aktarılması amacıyla bünyesinde çeşitli projeler yürütmektedir. Bu projelerden bir tanesi de eTwinning projeleridir. eTwinning, çevrim içi öğrenme platformudur. Bu platformda çeşitli ülkelerden, çeşitli okullardan öğretmen ve öğrenciler bulunmaktadır. Platformdaki katılımcılar ortak bir amaç doğrultusunda birleşmektedirler (Gilleren, 2007 akt. Karataş ve Öztay, 2023). En az iki öğretmenin çerçeve bir plan hazırlayarak başladığı projelere, projede yer almak isteyen gönüllü öğretmenler katılım sağlayabilir. Projeye katılan öğretmenler benzer yaş grubunda bulunan, projeye katılmaya gönüllü öğrenciler ile bir takım oluşturur. Bu anlamda eğitimde değişimi yakalamak, çağdaş eğitimi sağlamak için öğrenme ortamlarında eTwinning projelerinin yürütülmesi önemli görülmektedir. Eğitim ortamlarında gerçekleştirilen eTwinning projelerini araştıran farklı çalışmaları inceleyecek olursak:

Bu çalışmaların bir kısmında eTwinning projelerine katılan öğrencilerin gelişimine yönelik öğretmen görüşleri alınmış (Avcı vd., 2021; Yüksek vd., 2021; Çavuş vd.,2021; Fazlı, 2022; Acar,2021), bir kısmında öğrencilerden görüş alınmış, bazı çalışmalarda öğretmen ve öğrencilerden görüş (Karataş ve Öztay,2023; Sarıkoç ve Ersoy, 2022;) alınmıştır ve bunların yanında öğrencilerin gelişimine yönelik veli algılarının incelendiği çalışma da mevcuttur (Cengiz ve İnci, 2021).

Avcı vd. (2021), gerçekleştirdiği fenomenoloji çalışmasını sonucunda projeye katılan öğrencilerin eleştirel düşünme ve sorgulama, başkalarının haklarına saygılı olma, bir duruma çok yönlü bakabilme, fikrini cesurca ifade edebilme, dinleme, empati ve hoşgörü becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşmış. Bu sonuçları destekler nitelikte, Sarıkoç ve Ersoy (2022), tasarım odaklı düşünme yaklaşımıyla STEM uygulamalarını içeren SPAM isimli eTwinning projesine katılan öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ile sosyal duygusal beceriler kazandığı ve bu becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin sosyal becerilerinin geliştiğini ortaya koyan araştırmalar mevcuttur. Fazlı (2022), eTwinning projesine katılan bir kaynaştırma öğrencisinin sosyal becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşmış aynı şekilde Acar (2021), öğrencilerin sosyal

becerileri ile iş birliği becerileri, özgüvenleri ve iletişim becerilerinin geliştiğini ortaya koymuştur. Yüksel vd. (2021) yaratıcı düşünme, problem çözme ile işbirlikçi çalışma becerileri ve teknolojiyi etkin kullanma becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşmıştır. Çavuş vd. (2021), çalışmasında proje sürecinde gerçekleştirilen etkinliklere öğrencilerin merak duyduğu ve öğrencilerin sürece aktif katıldıkları, soyut olan kavramları eğlenerek somutlaştırdıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaların yanında Cengiz ve İnci (2021) eTwinning projelerine katılan ilkökul düzeyindeki öğrencilerin teknolojik yeterliliklerinin gelişimine yönelik veli algılarını incelemiştir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin özgüvenlerinin, bilgi düzeylerinin, merak ve ilgi düzeylerinin yükseldiği, yaratıcı düşünme becerileri ile teknoloji kullanım becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu çalışmalar eTwinning projelerine katılan öğrencilerin sosyal, duyuşsal ve bilişsel becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. eTwinning projelerine katılan öğretmenlerin öğrenciler üzerindeki gözlemleri, öğrencilerin süreçteki deneyimlerini içeren görüşleri ile veli algıları bu sonuçları desteklemektedir. Bu çalışmaların yanında deneysel çalışma olan Crisan ve Albulescu (2018)'nin çalışmasında, eTwinning proje faaliyetlerinin görsel sanat becerilerinin gelişimi üzerindeki etkisi araştırılmış ve öğrencilerin görsel sanat becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde, eTwinning platformunun ya da çeşitli projelerin incelendiği araştırmaların da olduğu görülmektedir. Gezgin Çabuk (2021) eTwinning uygulamalarını incelediği çalışmasında, eTwinning projelerinin dijital ve yenilikçi öğrenme ortamları oluşturarak farklı disiplinleri bir araya getirerek ağ tabanlı öğrenme ortamlarını desteklediği ve bu bağlamda hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin dijital becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaya paralel Gülbay ve Martino (2023), akademisyen, öğretmen ve öğrencilerin katıldığı bir eğitim düzenlemişler ve katılımcı görüşlerini incelemiştir. Araştırma sonucunda eğitime katılan katılımcıların motivasyonlarının arttığı, eTwinning' in dijital, iş birliği ve iletişim becerilerini geliştirdiğini ayrıca ulusal ya da kültürlerarası işbirlikçi çalışma ile öğrencilerin öğretime katılımını ve motivasyonunu artırmak için bir araç olabileceği sonucuna ulaşmıştır. Mariş ve Mariş (2023) ise çalışmasında, uluslararası bir eTwinning proje sürecini ele almış ve proje sonucunu ortaya koymuştur. Araştırma sonucunda proje faaliyetlerine katılan öğrencilerin İngilizce, iletişim, matematiksel, dijital becerilerinin geliştiği ve yaratıcılıklarının geliştiği sonucuna ulaşmıştır.

Tüm bu araştırmalar eTwinning projelerinin, proje faaliyetlerine katılan öğrencilerin üzerinde olumlu katkılarının olduğunu göstermektedir. eTwinning projelerinin öğrencilerin iş birliği, iletişim, dijital becerileri başta olmak üzere çok yönlü gelişimlerini sağladığı özgüven ve motivasyonlarını artırdığı görülmektedir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile modelleme etkinlikleri benzer süreçleri içermekte ve benzer hedeflere odaklanmaktadır. Proje tabanlı öğrenme ortamlarında modelleme etkinliklerinin uygulanması ile öğrenme verimliliği artırılabilir, öğrencilerin toplumun ihtiyaç duyduğu eleştirel düşünebilme, problem çözme, yaratıcılık vb. gibi becerilere sahip olmasına katkı sağlanabilir.

Bu kapsamda çalışmanın amacı, öğrencilerin modelleme becerilerinin geliştirilmesi amaçlanarak tasarlanmış bir eTwinning projesinin uygulama sürecine dair öğrenci görüşlerinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda araştırma sorusu şu şekilde belirlenmiştir: "Hayatımız Modelleme" eTwinning projesine katılan öğrencilerin proje sürecine ilişkin görüşleri nasıldır?

Literatür incelendiğinde eTwinning projelerine yönelik çalışmaların genellikle ilk öğretim düzeyinde olduğu lise düzeyinde çok fazla çalışmanın olmadığı görülmektedir. Ayrıca modelleme etkinliklerini temel alarak gerçekleştirilen bir eTwinning projesinin araştırıldığı çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürdeki bu boşluğa katkı sağlayacağı düşünülen bu çalışmada modelleme etkinliklerinin kullanıldığı bir eTwinning projesi incelenmiştir.

2. Yöntem

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması, araştırmacının gerçek yaşam, güncel bağlam ya da ortam içindeki bir durumu çoklu bilgi kaynakları (mülakatlar, dokümanlar vb.) ile derinlemesine bilgi toplayarak bir durumu betimlemesidir (Creswell, 2020). Bir olayı derinlemesine ele almak amacıyla (Büyüköztürk, 2022, s.24) ve olayların doğal ortam ve şartlarında mekân ve zaman kısıtı ile çeşitli veri toplama araçları ile zengin bir şekilde betimlemek amacıyla durum çalışması kullanılır (Hancock ve Agozzine, 2006). Bu çalışmada da modelleme üzerine yapılan eTwinning projesi sürecinde öğrenci deneyimlerinin derinlemesine incelenerek bu sürecin daha iyi anlaşılması amaçlandığından çalışmanın durum çalışması desenine uygun olduğu düşünülmektedir. Nitekim çalışmada da çoklu veri toplama araçlarından yararlanılarak belli bir sürede edinilen deneyimler derinlemesine ele alınmıştır.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcıları, İstanbul ilinde çok programlı bir lisede öğrenim gören öğrencilerdir. Çok programlı liseler, yükseköğretime hazırlayan programlar, hayata ve iş alanına hazırlayan programlar ile meslek ve yüksek öğretime birlikte hazırlayan programları uygulayan liselerdir (MEB, 2001). Katılımcılar “Hayatımız Modelleme” isimli eTwinning Projesine katılan öğrenciler arasından amaçlı örnekleme yoluyla ve maksimum çeşitlilik sağlama yoluyla gönüllülük esasına dayalı olarak seçilen altı öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin üçü 9.sınıf, ikisi 10.sınıf, biri ise 11.sınıf düzeyinde çok programlı bir lisede öğrenim görmektedir. Projeye katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu kız öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmaya katılmak isteyen öğrenciler de kız öğrencilerden oluşmuştur ki bu nedenle çalışmanın katılımcılarının tamamı kız öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcı öğrencilerin dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Çalışma grubuna ilişkin demografik bilgiler

Katılımcılar	Cinsiyet	Sınıf	Bölüm
Ö1	Kız	9. sınıf	Anadolu lisesi
Ö2	Kız	9. sınıf	Bilişim Teknolojileri
Ö3	Kız	10. sınıf	Anadolu lisesi
Ö4	Kız	10. sınıf	Anadolu lisesi
Ö5	Kız	9. sınıf	Anadolu lisesi
Ö6	Kız	11. sınıf	Muhasebe ve Finansman

2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak mülakat ve dokümanlar (projede öğrencilerin yaptığı etkinlikler) kullanılmıştır. Araştırmada öğrencilerin proje sürecindeki deneyimlerine ilişkin görüşlerini açığa çıkarmak için araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formunda öğrencilerin deneyimlerini ortaya çıkarabileceği düşünülen üç soru yer almıştır. Diğer sorular görüşmenin akışına göre belirlenmiştir. Yüksek lisans yapmış olan iki öğretmenden görüş alınarak düzenlenen yarı yapılandırılmış görüşme soruları aşağıdaki gibidir:

- 1) Proje sürecindeki deneyimlerinizi açıklar mısınız?
- 2) Projedeki çalışma sürecini açıklar mısınız?
- 3) Projede yaptığınız etkinlikleri anlatır mısınız?

Bu sorular ana sorular olup görüşmede sonda sorular olarak ek sorular sorulmuştur. Çalışmada görüşmelerden elde edilen bulguları desteklemek amaçlı kullanılan diğer veri toplama aracı doküman analizdir. Araştırmada “Hayatımız Modelleme” isimli eTwinning projesine yönelik çalışmaların paylaşıldığı platformdaki dokümanlar analiz edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci ve Analizi

Veri toplama süreci projede yapılan tüm etkinliklerin tamamlanmasından sonra gerekli izinler alınarak başlatılmıştır. Araştırmacılar tarafından öğrencilerle bireysel olarak gerçekleştirilen görüşmeler okul çıkışında boş bir sınıfta ses kaydı alınarak yapılmıştır. Görüşmeler ortalama otuz dakika sürmüştür. Kayıtlar yazılı doküman haline getirildikten sonra içerik analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Tüm dökümler üç araştırmacı tarafından da okunarak kodlar ve temalar oluşturulmuştur.

2.4. Çalışmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Çalışmanın geçerlik ve güvenirliliği konusunda bazı hususlara dikkat edilmiştir. Nitel araştırmalarda çalışmanın güvenilirliğinin sağlanmasında katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesinin önemli bir yeri vardır (Yılmaz ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada da katılımcılar gönüllük esasına göre belirlenmiştir. Diğer bir husus ise elde edilen verilerin doğrudan aktarım yolu ile verilmesidir ki bu çalışmada da bu hususa dikkat edilmiş elde edilen veriler bulgular kısmında doğrudan aktarım ile verilmiştir. Verilerin toplanması ve sunulması dışında verilerin analizi için üç araştırmacının da değerlendirme yapması sağlanarak bu konuya dikkat edilmiştir. Katılımcıların görüşlerini samimi ve içten bir şekilde belirtmelerini sağlamak amacıyla katılımcılara isimlerinin gizli tutulacağı belirtilmiştir. Araştırmacının toplanan tüm verileri ayrıntılı bir şekilde rapor etmesi ve elde ettiği verileri nasıl temin ettiğini açıklaması nitel araştırma türlerinin geçerliliğini sağlayan önemli bir ölçüttür (Yılmaz ve Şimşek, 2006). Çalışmada elde edilen veriler ayrıntılı bir şekilde aşama aşama açıklanmış ve elde edilen veriler doğrudan aktarım yolu ile rapor edilmiştir.

3. Bulgular

Yapılan analiz sonucunda proje sürecine ilişkin öğrenci görüşleri işbirlikçi öğrenme, dijital uygulamalar ve modelleme etkinlikleri olarak üç temada toplanmıştır. Elde edilen tema ve kodlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.*Elde edilen tema ve kodlara ilişkin bilgiler*

Temalar	Kodlar	Katılımcılar	f
İşbirlikçi öğrenme	Farklı fikirlere saygı duyma	Ö4, Ö5	2
	Grupla çalışmayı öğrenme	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6	5
	Yeni fikirler oluşturma	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6	4
	İş bölümü yapma	Ö1, Ö2, Ö5, Ö6	4
	Arkadaşlık ilişkileri kurma	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4	4
	Eğlenceli bir öğrenme deneyimi	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6	5
Dijital uygulamalar	Yeni uygulamalar öğrenme	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6	6
	Tasarım yapma	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6	6
	Projeler geliştirme	Ö1, Ö2	2
Modelleme etkinlikleri	Modellemeyi öğrenme	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6	6
	Derslere yardımcı olma	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6	4
	Derslere yönelik olumlu tutum geliştirme	Ö1	1

Tablo 2 incelendiğinde görüşme verilerin analizi sonucunda işbirlikçi öğrenme, dijital uygulamalar ve modelleme etkinlikleri olmak üzere 3 farklı tema ve 12 farklı kod elde edilmiştir.

3.1. İşbirlikçi Öğrenme

Çalışmaya katılan öğrenciler projedeki işbirlikçi öğrenme sürecini farklı fikirlere saygı duyma, grupla çalışmayı öğrenme, yeni fikirler oluşturma, iş bölümü yapma, arkadaşlık ilişkileri kurma, eğlenceli bir öğrenme deneyimi olarak açıklamışlardır.

Ö1 kodlu katılımcının grup çalışmalarında yapılan iş bölümüne yönelik yaptığı açıklamalar aşağıdaki gibidir:

“Hatta zorlanacağımı düşünmüştüm ama zorlanmadım hiçbir şekilde mesela hiçbir şeyde tek değildik her şeye beraber karar verdik. Beraber mesela şey yaptık. Yapacağımız konuyu bölüştük mesela. Tek kişi verilen şeyler de ağır şeyler değildi yapabileceğimiz şekildeydi. Yapılan konular arkadaşlarımda da yardımı dokundu. Benim de arkadaşlarıma yardımım dokundu. Siz de yardım ettiniz bazen o şekildeydi grup çalışmaları.”

Ö2 kodlu katılımcının grup çalışmalarına dair görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Grupta da çok iyi arkadaşlıklar da edindik. Yani çok iyi arkadaşlarım da oldu. Tanıdığım arkadaşlarım da vardı. Yani tartıştık, düşündük. Bir tane karara vardık. Ve onu bu sefer iletmeye, çalıştık. Hani ne kadar kâr ne kadar zarar bütçesini falan her şeyini tartıştık güzelcene o da çok iyi bir proje olduğunu düşünüyorum. Belki eğlenceli geçti yine bu şekilde.”

İlk defa grup çalışmalarında yer aldığını belirten Ö3 kodlu katılımcının görüşleri aşağıdaki gibidir:

“İlk defa böyle bir projede yer aldım onun için grupta nasıl tartışılır, nasıl şey olur bunları yeni yeni öğrendim. Öğretmenlerle daha yakındık...”

Ö4 kodlu katılımcının grup çalışmalarına ilişkin görüşü aşağıdaki gibidir:

“Bu proje bana daha çok grup çalışmasını grup çalışmasıyla güzel şeyler çıkarabileceğimizi sonuçta farklı görüşler görmeme yardımcı oldu. Farklı görüşlere saygı duymayı öğretti. Mesela her birimizin söylediği farklı bir çıkarımdan apayrı bir sonuç çıkarmayı öğretti. Mesela herkes bir fikir atıyordu ortaya ama böyle hepsinden bambaşka bir şey çıkarıyorduk. Bunlar çok güzel şeylerdi benim için. Takım çalışması çok güzeldi... Grup çalışmasını öğretti diyebiliriz. Birlik beraberlik olmayı öğretti diyebiliriz ve böyle bir projeden haberdar olmamızı da sağladı aslına bakılırsa böyle bir şey olduğunu bilmiyordum açıkçası.”

Yapılan doküman analizinde öğrencilerin işbirlikçi çalışma sürecine ilişkin görseller yer almaktadır. Resim 1’de bu görsellerden örnekler verilmiştir.

Resim 1.

Grup çalışmalarına ilişkin görseller



3.2. Dijital Uygulamalar

Çalışmaya katılan öğrenciler proje sürecinde çeşitli dijital araçları kullanmayı öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcı öğrencilerden dördü projede öğrendikleri uygulamaları proje sonrasında da kullandıklarını belirtirken katılımcı öğrencilerden ikisi bu uygulamaları proje sonrasında kullanımlarına yönelik görüş belirtmemiştir.

Ö2 kodlu katılımcının projede öğrendiği dijital uygulamalarla ilgili görüşleri aşağıdaki gibidir:

“...Çok iyi oradan projelerde yapabiliyorum projelerim geliştirebiliyorum o uygulamaya üzerinden kapak tasarlayabiliyorum. İstedğim kapağı tasarlayıp PDF e aktarıp çıktı alabiliyorum. Bu da benim işim kolaylaştırıyor. Çizim yapmak yerine çizimle zorlanmak yerine direkt oradaki bileşenlere sürükleyip yerini ayarlayıp güzelcene yapabiliyorum. Bu çok iyi oluyor yani benim için.”

Benzer şekilde Ö1 kodlu katılımcı da projede öğrendiği uygulamaları derslerinde kullandığını belirtmiştir:

“Hocam canva ile ilgili pek bir bilgim yok benim aslında en başta ya da herhangi bir dijital alanda böyle bir şey yapabileceğimi benim herhangi bir bilgim yoktu, eTwinninge katıldıktan sonra bunlar bana bayağı bir yararı oldu mesela benim projem vardı, fizikten kapağını şey yapamadım mesela aklıma bir türlü kendim çizemem mesela çizim yeteneğim yoktur benim. Canvaya girdim kapağını direkt ordan yaptım kendim kafamdan bir şeyler yaptım mesela onu çıkartım. Onu kapak olarak kullandım.”

Ö3 kodlu katılımcının daha önce bilmediği bir uygulamayı proje sürecinde öğrendiğini ifade ettiği görüşü aşağıdaki gibidir:

“Canva uygulamasını ilk defa orada öğrendim. Hiç duymamıştım daha önce.”

Ö5 kodlu katılımcının kullandığı dijital uygulamalara ilişkin açıklamaları aşağıdaki gibidir:

“Mesela tasarım yapmayı öğrendim. Sonra afişler hazırlamayı, uygulamayı Canva uygulamasını nasıl kullanabileceğimi...”

Yapılan doküman analizinde öğrencilerin kullandıkları dijital uygulamalara yönelik örnekler Resim 2 ve Resim 3 de verilmiştir.

Resim 2.

Dijital uygulamalar kullanılarak tasarlanan afiş ve logolar



Resim 3.

Dijital uygulamalar kullanılarak yapılan öğrenci tanıtımı

**3.3. Modelleme Etkinlikleri**

Yapılan doküman analizinde öğrencilerin bütçe oluşturma, enerji tasarrufu, aile tanıtımı ve geometrik şekiller temalarında modelleme etkinlikleri yaptıkları görülmektedir. Aşağıdaki görsel "Bütçe Modellemesi" isimli etkinlikte öğrencilerin hazırladıkları çalışmadan alınmıştır.

Resim 4.

Bütçe modellemesi etkinliği için yapılan çalışmalardan örnek

Merhaba arkadaşlar, ben Sarp. Kanalıma hoşgeldiniz.

Bugün sizlere aylık bütçemi nasıl harcadığımı anlatacağım.

Aylık 300.000 TL bütçem var. Bunun %15'ini kiraya, %7'sini faturalara, %3'ünü gıda alışverişine harcıyorum.

Merhaba Sarp, Ben Derya, bir stüdyo takipçisiyim. Sorduğum sorunun çözümü için harcamalarımı ve kazançlarımı tablo halinde aşağıdaki şekilde gösterebilirim.

BÜTÇE= 300.000 TL	
Kira (%15)	45.000 TL
Fatura (%7)	21.000 TL
Gıda (%3)	9.000 TL
Editör Kameraman (%15)	45.000 TL
Seyahat (%12)	36.000 TL
Giyim (%25)	75.000 TL
Toplam Harcamam	231.000

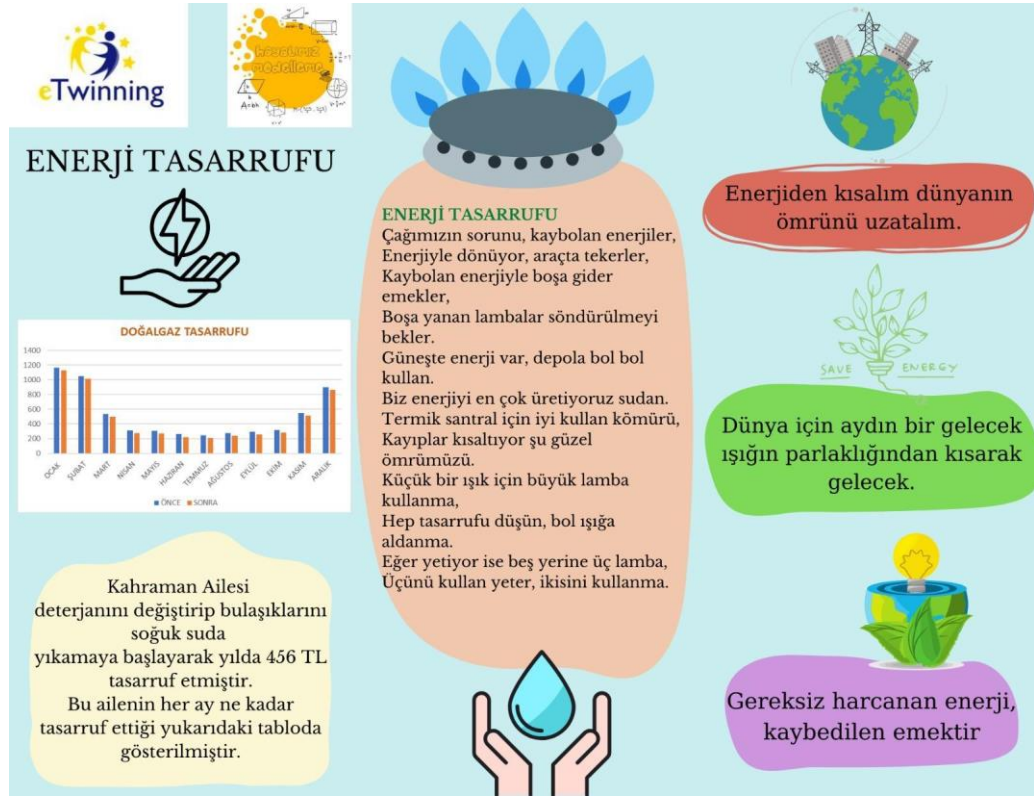
Ayrıca editör ve kameraman arkadaşlarıma bütçemin %15'ini veriyorum. Videolarım içeriği için seyahat etmem gerekiyor. Bunun için de bütçemin %12'sini ayırıyorum.

Ek Kazanç	
1 Video (Haftalık)	70.000 TL
4 Video (Aylık)	280.000 TL

Resim 4'te öğrencilerin bütçe modellemesi için hazırladıkları karikatürde yüzde hesaplamalarına ve tablo oluşturma çalışmalarına yer verdikleri görülmektedir. Aşağıdaki görsel "Enerji Tasarrufu Modellemesi" isimli etkinlikte öğrencilerin hazırladıkları çalışmadan alınmıştır.

Resim 5.

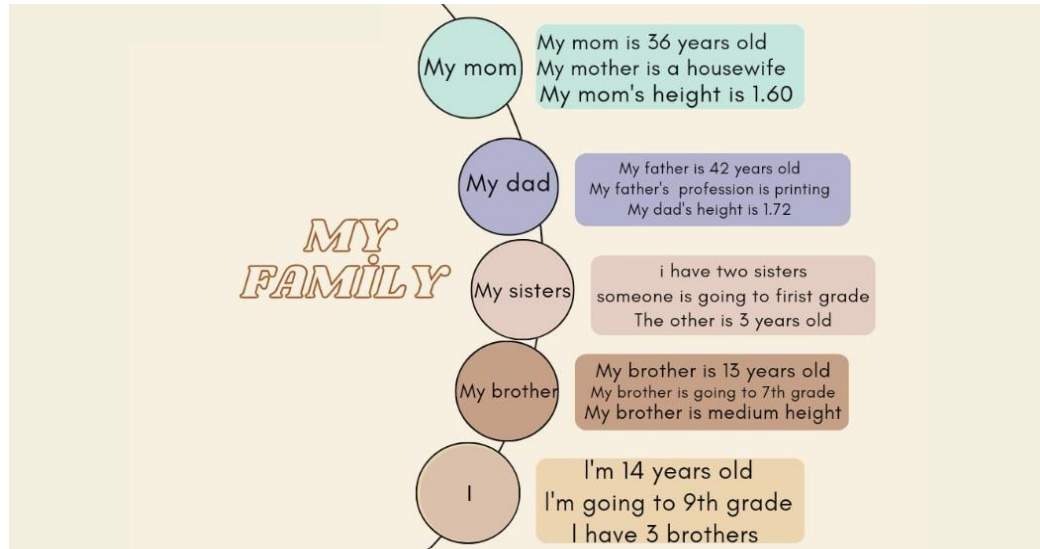
Enerji tasarrufu modellemesi etkinliği için yapılan çalışmalardan örnek



Resim 5'te öğrencilerin enerji tasarrufuna dikkat çekmek için oluşturdukları broşürde doğal gaz tasarrufuna ilişkin bir grafik oluşturdukları görülmektedir. Aşağıda "Aile Modellemesi" isimli etkinlikte öğrencilerin yaptığı çalışmalardan bir örneğe yer verilmiştir:

Resim 6.

Aile modellemesi etkinliği için yapılan çalışmalardan örnek



Şekil 6’da bireysel olarak yapılan aile tanıtımı etkinliği için öğrencinin hazırladığı tasarımda ailesini İngilizce olarak tanıttığı görülmektedir. Aşağıdaki görsel “Geometrik Şekillerde Modelleme” isimli etkinlikte öğrencilerin yaptıkları çalışmadan alınmıştır.

Resim 7.

Geometrik şekillerde modelleme etkinliği için yapılan çalışmalardan örnek



Şekil 7’de öğrencilerin geometrik şekillerde modelleme etkinliğinde doğadan fraktal örneklerini inceleyerek açıklamalar yaptıkları görülmektedir.

Öğrenciler yapılan modelleme etkinliklerinin derslerine yardımcı olduğunu, modellemeyi öğrenmelerini sağladığını, derslere karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkıda bulunduğunu belirtmiştir. Ö1 kodlu katılımcının yapılan etkinliklerin matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirmesinde katkısı olduğunu belirttiği görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Matematik de o şekilde biraz mesela bana katkısı oldu. Matematiği daha çok sevdim. Yani yalan söylemeyeyim. Ben matematiği çok seven bir insan değilim. Normalde ondan sonra mesela ben böyle projelere katılmayı da seviyorum...En azından dersle iletişimim oldu. Öğrencilerin dersle iletişimi daha iyi oluyor bu konuda. Benimki de aynı şekilde öyle oldu.”

Ö4 kodlu katılımcının projede yapılan etkinliklerin, modellemenin günlük yaşamdaki kullanımlarına ilişkin farkındalık kazandırdığına dair görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Hayatımızın birçok alanında aslında modelleme yaptığımızın farkında olmadan yaptığımızı bir aydınlık geliyor aslına bakıldığında. Çünkü mesela bu günlük hayatta oluşturduğumuz tablolar geometrik binalar bunların hepsini kullanıyoruz fakat modelleme olduğundan bihaberdik. Birazcık aydınlanma olduğunu düşünüyorum açıkçası .”

Ö5 kodlu katılımcının yapılan etkinliklerin öğrenme sürecine olan katkıları ile ilgili ifadeleri aşağıdaki gibidir:

“Mesela tasarım yapmayı öğrendim...grafik tasarlamayı geometrik şekilleri dünyada yeryüzünde nasıl kullandığını. Hesaplama yapmayı, problemler yazmayı. İngilizce aile tanıtımı yapmayı falan öyle.”

Ö3 kodlu katılımcının yapılan etkinliklerde öğrendiklerine ilişkin görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmektedir:

“Farklı şeyler öğrendim, ingilizce kelimeler olsun, geometri olsun yani dizayn etmeyi modellemeyi öğrendim açıkçası...Yani ailemizin bütçesinin nerelere gideceğinin daha detaylı öğrendik. Enerji tasarrufunu öğrendik...”

Ö6 kodlu katılımcının projede yapılan çalışmalara dair görüşleri aşağıdaki gibidir:

“...Yeni bir şeyler öğrendik. Mesela modelledik. İşte bir ailenin olasılık bütçelerini vesaire hepsini düzenledik yaptık.””

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Modelleme becerilerinin geliştirilmesine yönelik tasarlanan bir eTwinning proje sürecindeki deneyimlerin öğrenci görüşleri açısından incelendiği bu çalışmada öğrencilerin çok yönlü gelişim gösterdikleri görülmüştür. Elde edilen veriler üç başlık altında toplanarak sunulmuştur. İş birlikli öğrenme sürecinde öğrencilerin grupta çalışma, yeni fikirler oluşturma, iş bölümü yapma, arkadaşlık ilişkileri kurma gibi olumlu deneyimler edindikleri ortaya çıkmıştır. Çalışmadan elde edilen bu bulgular literatürde yer alan birçok araştırma ile örtüşmektedir (Karataş ve Öztay, 2023; Gülbay ve Martino 2023; Avcı vd., 2021; Acar, 2021; Yüksel vd., 2021). Bunun yanında Akıncı (2019) ve Fazlı (2022)'nin yapmış oldukları çalışmalarda eTwinning projelerine katılan öğrencilerin sosyal becerilerinin geliştiği görülmüştür ki bu çalışmada da öğrencilerin iş birlikli öğrenmelerinin gelişmesine dayanarak öğrencilerin sosyal becerilerinin geliştiği söylenebilir. eTwinning projelerinde öğrenciler takımlar halinde ve gerektiğinde her takım kendi içinde küçük gruplar oluşturarak çalışmalar yürütülür. Öğrencilerin yaptıkları her etkinlikte arkadaşlarıyla birlikte çalışmaları, sürekli iletişim halinde olmaları farklı bir deyişle öğrenciler birlikte çalışmayı deneyimlediklerinden eTwinning projelerinin öğrencilerin iş birlikli öğrenme becerilerinin gelişimini sağladığı söylenebilir. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin uyum içerisinde çalışmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Çünkü işbirlikli öğrenmenin önemli ilkelerinden biri, öğrenciler arasındaki olumlu bağlılık duygusunun gelişimidir.

Çalışmada elde edilen bulgulardan diğeri proje sürecinde kullanılan dijital uygulamaların öğrencilerin tasarım yapma becerilerini geliştirmesi ve teknolojiyi olumlu yönde kullanabilmelerini sağlamasıdır. Çalışmadan elde edilen bu bulgu literatürde yer alan birçok araştırma sonuçları ile örtüşmektedir (Karataş ve Öztay, 2023; Sarıkoç ve Ersoy, 2022; Gezgin ve Çabuk ,2021; Yüksel vd., 2021; Cengiz ve İnci 2021; Yüksel vd., 2021). eTwinning projelerinin en büyük özelliği teknolojinin müfredata entegre edilmesine imkân tanınmasıdır. Proje çalışmalarında öğrenmeler çeşitli Web 2.0 araçları kullanılarak gerçekleşir ki bu süreçte öğrenciler teknolojinin öğrenmelerine katkı sağladığını ve öğrenmelerinde teknolojiyi kullanabileceklerinin farkına varmışlardır. Nitekim öğrenciler, yeni Web 2.0 uygulamalarını öğrendiklerini, tasarım yapma becerilerinin geliştiğini ve öğrendikleri bu yeni becerileri diğer derslerin projesini hazırlarken kullandıklarını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin dijital becerilerinin geliştiği ve bu becerileri transfer ettikleri söylenebilir.

Projede gerçekleştirilen modelleme etkinliklerinin öğrencilerin alan bilgisine katkı sağlaması ve derslere karşı olumlu tutum geliştirmesi çalışmada ulaşılan diğer bir bulgudur. Öğrenciler, modellemenin ne olduğunu açıklamışlar, edindikleri modelleme bilgi ve becerilerinin derslerde yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler, derslere yönelik olumlu tutum

geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Bu bulgular literatürde yer alan çalışmalardan eTwinning projelerinin öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı (Gülbay ve Martino 2023; Karataş ve Öztay, 2023; Fazlı, 2022; Acar 2021) çalışma sonuçları ile öğrenmeye karşı isteklerini artırdığı çalışma sonuçları (Çavuş vd., 2021; Akıncı ve Sağ, 2019; Akdemir 2017) ile örtüşmektedir. Sarıkoç ve Ersoy (2022) da yaptıkları araştırmada tasarım odaklı düşünme yaklaşımıyla STEM uygulamalarını içeren SPAM isimli eTwinning projesinin öğrencilerin alan bilgisine katkı sağladığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada da yapılan etkinlikler modelleme ile düzenlenmiş olduğundan öğrenciler süreç boyunca modelleme çalışmaları yapmışlardır. Bu çalışmalar sayesinde öğrencilerin modelleme hakkında bilgi sahibi oldukları ve modelleme becerilerini geliştirdikleri söylenebilir. Elde edindikleri bu bilgi ve beceriler, diğer dersleri anlamada yardımcı olduğu ve bu sayede öğrenme motivasyonlarının arttığı ve diğer derslere yönelik olumlu tutum geliştirdikleri söylenebilir.

Çalışma sonucunda farklı disiplinler bir araya getirilerek gerçekleştirilen eTwinning projesinin öğrencilerin gelişimine katkı sağladığı söylenebilir. Bu sonuç literatürde yer alan çalışmalar ve eTwinning projelerinin farklı disiplinlerle birlikte gerçekleştirildiğinde geniş çaplı uygulamalar yapılabileceği (Crisan ve Albuşescu, 2018) ile eTwinning projelerinin farklı disiplinleri bir araya getirerek öğrenme ortamlarını desteklediği (Gezgin ve Çabuk, 2021) sonuçları ile örtüşmektedir. Sonuç olarak bu çalışma sonucunda eTwinning proje faaliyetlerine katılan öğrencilerin iş birlikli öğrenme, teknolojiyi etkin kullanma, modelleme, problem çözme ve sosyal becerilerinin geliştiği dolayısıyla süreç sonunda çok yönlü gelişim gösterdikleri söylenebilir. Bu bağlamda günümüz toplumunun ihtiyaç duyduğu 21. Yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesinde ve öğrenme ortamlarının verimliliğini artırmada eTwinning projelerinin okullarda uygulanması önemli görülmektedir. Çalışmamız sonucunda aşağıdaki öneriler yapılmıştır:

- eTwinning projelerinin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine katkı sağladığını ortaya koyan bu çalışma farklı lise kademelerindeki öğrenciler üzerinde uygulanıp sonuçlar karşılaştırılabilir.
- Bu çalışma 6 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Daha geniş öğrenci grubunun üzerinde çalışmalar yapıp sonuçları karşılaştırılabilir.
- Bu çalışmada ele alınan eTwinning projesi ya da disiplinlerarası yaklaşımların benimsendiği farklı öğretim uygulamaları eğitimde 21. yüzyıl becerilerini geliştiren bir araç olarak kullanılabilir.
- Bu çalışmaların daha geliştirilebilir olması için uygulanan projelerin araştırılarak sonuçlarının ilgili paydaşlarla paylaşılması sağlanabilir.
- Bu kapsamda eTwinning projelerini araştıran daha fazla katılımcının yer aldığı nicel ve karma çalışmalar yapılabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu kurumdan (13.06.2023- E-74555795-050.01.04-744272) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Acar, P. (2021). Sınıf öğretmenlerinin eTwinning ile ilgili görüşlerinin incelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi.
- Akdemir, A. S. (2017). eTwinning in language learning: The perspectives of successful teachers. *Journal of Education and Practice*, 8(10), 182-190.
- Akıncı, B. ve Sağ, R. (2019). Etwinning projesi uygulamalarının öğrencilerin ingilizce öğrenme süreçlerine katkıları. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(16), 152-171.
- Avcı, F., Özdağ, S., Akdeniz, E. C., Öncü, E., & Öner, E. "P4C: Küçük Çocuklar, Büyük Fikirler" eTwinning Projesine Yönelik Öğretmenlerin Görüş ve Değerlendirmeleri. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 214-228. DOI: 10.46442/intjcss.929211
- Börekcı, C., & Uyangör, N. (2019). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımını temel alan etkinliklerin öz düzenleme ve üstbilgi becerilerine etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(3), 812-829.
- Büyükköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş., & Çakmak, E. K. (2023). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (34. Baskı). Ankara: Pegem Akademi
- Creswell, J. W. (2020). Nitel araştırma yöntemleri. M. Bütün ve B. Demir (Çev: Ed.), Durum Çalışması Araştırması (5. bs.), (s. 98-99). Ankara: Siyasal.
- Crısan, G. I., & Albulescu, I. (2018). Developing visual art competence in young students (7-9 years old). A comparative study involving students from Romania, Poland, Turkey and the republic of Moldavia, participants in the eTwinning programme. *Educatia* 21, (16), 146.
- Çevikbaş, M. (2018). Ters-yüz sınıf modeli uygulamalarına dayalı bir matematik sınıfındaki öğrenci katılım sürecinin incelenmesi (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi.
- Çiltaş, A. (2011). Dizi ve seriler konusunun matematiksel modelleme yoluyla öğretiminin ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğrenme ve modelleme becerileri üzerine etkisi (Doktora tezi). Atatürk Üniversitesi.
- Doruk, K. B., & Umay, A. (2011). Matematiği günlük yaşama transfer etmede matematiksel modellemenin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2011(41), 124 - 135.
- eTwinning. (2022). Adım adım eTwinning. <http://etwinning.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/DergiEkim2021.pdf> adresinden alındı.
- FAZLI, B. (2022). Kaynaştırma Öğrencilerinin eTwinning Projelerine Dahil Edilmesi: Bir Fenomenoloji Çalışması. *Edebiyat Dilbilim Eğitim ve Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 115-128.
- Gezgin, S., & Çabuk, M. G. (2021). eTwinning projelerinin uygulanması: Kurucu öğretmen perspektifleri. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 5(2), 380-398.
- Gulbay, E., Martino, F. (2023). Innovating Initial Teacher Education: faculty members' engagement in eTwinning. In A. Lotti, F. Bracco, M. Carnasciali, G. Crea, S. Garbarino, M. Rossi, et al. (a cura di), Atti del Convegno Faculty Development: la via italiana. Università degli studi di Genova e ASDUNI. 28 e 29 ottobre 2021. Online (pp. 393-404). Genova : Genova University Press.
- Gülcü, A., Solak, M., Aydın, S., & Koçak, Ö. (2013). İlköğretimde görev yapan branş öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri . *Electronic Turkish Studies*, 8(6).
- Hancock, R.D. & Algozzine, B. (2006). Doing case study research. New York: Teachers College Press.
- Kaiser, G., & Sriraman, B. (2006). A global survey of international perspectives on modelling in mathematics education. *Zdm*, 38, 302-310.
- Kang, O., & Noh, J. (2012, July). Teaching mathematical modelling in school mathematics. In 12th International Congress on Mathematical Education (pp. 8-15).
- Karataş, F. R., & Öztay, E. S. Öğretmen ve Öğrencilerin eTwinning proje uygulamalarına ilişkin görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (14), 105-120.

- Kivunja, C. (2013). Embedding digital pedagogy in pre-service higher education to better prepare teachers for the digital generation. *International Journal of Higher Education*, 2(4), 131-142.
- McCain, T. (2007). Teaching for tomorrow: Teaching content and problem-solving skills. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Ng, K.E.D. (2013). Teacher Readiness in Mathematical Modelling: Are There Differences Between Pre-service and In-Service Teachers?. In: Stillman, G., Kaiser, G., Blum, W., Brown, J. (eds) Teaching Mathematical Modelling: Connecting to Research and Practice. International Perspectives on the Teaching and Learning of Mathematical Modelling. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6540-5_28
- Özdemir, G., & Ahmet, I. Ş. I. K. (2015). Katı cisimlerin alan ve hacimlerinin matematiksel model ve matematiksel modelleme yöntemiyle öğretimine yönelik öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1251-1276.
- Richard Lesh & Richard Lehrer (2003) Models and Modeling Perspectives on the Development of Students and Teachers, *Mathematical Thinking and Learning*, 5:2-3, 109-129. <https://doi.org/10.1080/10986065.2003.9679996>
- Solomon, G. (2003). Project-based learning: A primer. *Technology and learning-dayton-*, 23(6), 20-20.
- Sarıkoç, Z., & Ersoy, H. (2022). Tasarım odaklı düşünme yaklaşımıyla STEM uygulamaları: SPAM eTwinning projesi örneği. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 5(2), 98-122.
- Şahin, N. F., Cerrah, L., Arzu, S. A. K. A., & Şahin, B. (2004). Yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3).
- Thomas, J. W. 2000. "A Review of Research on Project-Based Learning." Autodesk Foundation. Accessed April 20. www.bie.org/research/study/review_of_project_based_learning_2000 [Google Scholar]
- Ünal, G. (2005). Fen öğretiminde derinliğine öğrenme: Basınç konusunda modelleme (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. (6. baskı). Ankara: Seçkin.
- Yüksel, S., Şenyer, Ş., & Ekmen, D. (2021). Research of teachers' opinions towards effects of an E-Twinning project on students organized with the purpose of gaining environmental and nature values. *Journal of Advanced Education Studies*, 3(2), 153-164.

İletişim/Correspondence

Öğretmen. Bekir FAZLI

bekirfazli@gmail.com

Öğretmen. Rümeyza KÖSE

kosermeysa@gmail.com

Öğretmen. Emine FAZLI

eminefazli@gmail.com

Examining the Relationship Between Preschool Teachers' Digital Literacy and Their Attitudes Towards the Use of Technological Tools and Equipment in Preschool Education

Hilal YILMAZ, Artvin Çoruh University, ORCID ID: 0000-0002-4594-3155
Emre ARSLAN, Trabzon University, ORCID ID: 0000-0002-2291-946X

Abstract

Digital literacy is the ability to access information through digital technologies, solve problems using this information, make transactions, and use digital technologies safely and efficiently. It is necessary for teachers to use technological tools and equipment in the teaching and learning process for the education process of children. Therefore, this study aims to examine the relationship between preschool teachers' digital literacy and their attitudes towards the use of technological tools and equipment in preschool education, according to the use of technology in the classroom. The research was designed in the relational screening model. The study group of the research consists of 148 preschool teachers working in preschool education institutions in the Central districts of Artvin and Rize provinces in the 2023-2024 academic year. "Demographic Information Form", "Digital Literacy Scale," and "Attitude Scale Towards the Use of Technological Tools and Equipment in Preschool Education" were used as data collection tools in the research. As a result of the research, it was determined that there was a moderate, positive, and significant relationship between preschool teachers' attitudes towards the digital literacy sub-dimensions of instructional technologies, information and communication, and the use of techniques and technological tools and equipment. Accordingly, it can be said that as the digital literacy of preschool teachers increases, their attitudes toward the use of technological tools and equipment in preschool education also increase. In the research, it was determined that teachers' digital literacy and attitudes towards the use of technological tools and equipment in preschool education differ in terms of gender, educational level, availability of technological tools and equipment in the classroom, frequency of use of technological tools and equipment in the classroom, and participation in education.

Keywords: digital literacy, technological tools, attitude, preschool teachers



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 732-751
DOI
10.17679/inuefd.1418267

Article Type
Research Article

Received
12.01.2024

Accepted
14.02.2024

Suggested Citation

Yilmaz, H., & Arslan, E. (2024). Examining the relationship between preschool teachers' digital literacy and their attitudes towards the use of technological tools and equipment in preschool education. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 732-751. DOI: 10.17679/inuefd.1418267

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Digital literacy is the ability to access information through digital technologies, utilize acquired knowledge to solve problems, perform tasks, and use digital technologies safely and efficiently. It is essential for teachers to use technological tools in the teaching and learning process, as it is crucial for the educational process of children. Teachers' attitudes and abilities regarding the use of technological tools significantly impact students' learning.

When reviewing the literature on digital literacy, studies have been conducted on the digital literacy levels of preschool teachers (Ogelman et al., 2022; Sanchez-Cruzado, 2021), digital literacy education (Stoican et al., 2015), the relationship between the digital literacy levels of preschool teachers and lifelong learning tendencies (Buzkurt, 2021), individual innovation levels (Özkurt, 2022), and the impact of digital literacy and teaching competence on burnout during the Covid-19 pandemic (Kim et al., 2022; Montes et al., 2022).

In terms of attitudes towards the use of technological tools, literature review reveals Gülen and Kaya's (2023) study, which examines the attitudes of preschool teachers towards the use of technological tools. Furthermore, studies have been conducted on the relationship between preschool teachers' attitudes towards the use of technological tools and their self-efficacy beliefs (Yılmaz et al., 2016), information technology self-efficacy perceptions, and individual innovation levels (Köroğlu, 2014). Gök (2022) also conducted a study on the attitudes towards the use of technological tools and information technology self-efficacy perceptions as predictors of self-efficacy beliefs among preschool teachers. Besides these studies, other research has been conducted on preschool teachers' attitudes towards information and communication technologies (Konca et al., 2016), digital technology use (Konca & Erden, 2021), attitudes towards computer use (Çakir, 2014; Pavlovic & Prokopovic, 2015), and attitudes towards technology use in classrooms (Koç, 2014).

Purpose

The aim of this study is to examine the relationship between the digital literacy and attitudes towards the use of technological tools of preschool teachers in the classroom.

Method

The research model used in this study is the correlational survey model. This research was conducted with 148 preschool teachers working in the central districts of X and Y cities during the 2023-2024 academic year. In the research, the data collection instruments used include the "Demographic Information Form", "Digital Literacy Scale", and "Attitude Scale towards the Use of Technological Tools in Preschool Education".

Findings

As a result of the research, it was determined that there is a moderate, positive, and significant relationship between preschool teachers' attitudes towards instructional technologies, information and communication, and technical aspects of digital literacy. It was found that male preschool teachers have significantly higher levels of digital literacy and attitudes towards the use of technological tools in preschool education compared to female teachers. Teachers with a master's degree were found to have higher attitudes towards instructional technologies, technical aspects, and the use of technological tools in preschool education. Teachers with sufficient technological tools in the classroom were found to have higher scores in digital literacy and attitudes towards the use of technological tools in preschool education compared to those with insufficient technological tools. Preschool teachers who frequently use technological tools in the classroom have higher scores in digital literacy and

attitudes towards the use of technological tools in preschool education. Teachers who participated in digital literacy or technology-related training have higher scores in digital literacy and attitudes towards the use of technological tools in preschool education compared to those who did not attend such training.

Discussion & Conclusion

It can be argued that as the digital literacy of preschool teachers increases, their attitudes towards the use of technological tools in preschool education also increase. Sanchez-Cruzado et al. (2021) state that teachers' knowledge of digital literacy influences the use of technological tools. Ng (2012) reached the conclusion in a study with university students that digital literacy is related to the use of technological tools. As teachers' levels of digital literacy increase, they may better understand and use digital technologies and integrate them into the learning process of children. Teachers with these skills can effectively use various technological tools in their classrooms (Johnson et al., 2016). Technological tools such as interactive whiteboards and online learning platforms can capture children's interest and make their learning experiences more engaging and interactive. This, in turn, may increase children's motivation and positively impact their learning processes.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlıkları ile Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hilal YILMAZ, Artvin Çoruh Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-4594-3155
Emre ARSLAN, Trabzon Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-2291-946X

Öz

Dijital okuryazarlık; dijital teknolojiler aracılığıyla bilgiye erişebilme, eriştiği bu bilgiyi kullanarak problem çözebilme, işlem yapabilme ve dijital teknolojileri güvenli ve verimli bir şekilde kullanabilme yeteneğidir. Öğretmenlerin, öğretme ve öğrenme sürecinde teknolojik araç-gereçleri kullanmaları çocukların eğitim süreci için gereklidir. Öğretmenlerin teknolojik araç-gereç kullanımı ile ilgili tutum ve yetenekleri, öğrencilerin öğrenmesinde etkili olmaktadır. Bu nedenle bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları ile okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin sınıfta teknoloji kullanımına göre incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma ilişkisel tarama modelinde tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 2023-2024 eğitim ve öğretim yılında Artvin ve Rize illeri Merkez ilçelerindeki okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapmakta olan 148 okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak "Demografik Bilgi Formu", "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" ve "Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği (OÖETTÖ)" kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık alt boyutlarından öğretim teknolojileri, bilgi ve iletişim ve teknik ile teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları arttıkça okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının da arttığı söylenebilir. Araştırmada öğretmenlerin dijital okuryazarlıkları ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının cinsiyet, öğrenim durumu, sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu, sınıftaki teknolojik araç-gereçlerin kullanım sıklığı ve eğitime katılım durumu açısından farklılaştığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: dijital okuryazarlık, teknolojik araç-gereç, tutum, okul öncesi öğretmenleri



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 732-751
DOI
10.17679/inuefd.1418267

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
12.01.2024

Kabul Tarihi
14.02.2024

Önerilen Atıf

Yılmaz, H., & Arslan, E. (2024). Okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları ile okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 732-751.
DOI: 10.17679/inuefd.1418267

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlıkları ile Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

1. Giriş

21.yy'da yaşanan teknolojik gelişmeler, eğitim alanında birçok becerinin yanı sıra dijital okuryazarlık olarak adlandırılan yeni bir beceriyi de ortaya çıkarmıştır (Özbay & Özdemir, 2014). Dijital okuryazarlık; dijital teknolojiler aracılığıyla bilgiye erişebilme, eriştiği bu bilgiyi kullanarak problem çözebilme, işlem yapabilme ve dijital teknolojileri güvenli ve verimli bir şekilde kullanabilme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Pala & Başbüyük, 2020). Gelecek nesillerin, dijital araçlardan faydalanarak bilgiye ulaşma sürecinde uzmanlaşabilmesi için kendileri kadar öğretmenlerinin de dijital okuryazarlık becerisine sahip olmaları önemlidir (Metin Taş, 2019). Çünkü dünyadaki rolünün farkında ve bilincinde olan öğretmenler, öğrencileriyle daha ilgili, uyumlu ve başarılı olacaktır. Bu sayede öğrencilerin dijital teknoloji hakkındaki görüşleri daha pozitif olacak ve onları dijital teknoloji dünyasına hazır hale getirecektir (Çelikkaya & Köşker, 2023). Dijital okuryazarlık becerilerine sahip bir okul öncesi öğretmeni, eğitim faaliyetleri esnasında çocukların bilişsel doğası ve yaşının özelliklerini dikkate alarak bilgi desteği sağlar ve gerektiğinde bilgi ürünlerinin tasarımına ve geliştirilmesine katkıda bulunur, böylece bilgi teknolojilerinin etkin entegrasyonunu teşvik ederek gelecek nesillerin bu alandaki gelişimini destekler (Gabidullina vd., 2019). Ayrıca okul öncesi öğretmeni dijital okuryazar ise kazanımlar için gerek duyduğu teorik ve uygulamalı bilgiye, internette yaptığı literatür araştırmasıyla erişebilir, meslektaşlarıyla uzaktan iletişim uygulamaları aracılığıyla fikir alışverişinde bulunabilir, sınıf içerisinde gerekli gördüğü türden ilgi çekici oyunları, videoları veya etkinlikleri bulabilir, ders içi çalışmalarını ilgili aile ve yönetimin onayını aldıktan sonra diğer meslektaşlarıyla paylaşabilir, sosyal medyayı kullanarak sınıf aile etkileşimini verimli bir şekilde yürütebilir. Diğer bir deyişle dijital okuryazarlık, sınıftaki öğretmeni bu alanın sınırlarına hapsolmuş bir anlayıştan çıkarıp başarılı ve etkili bir lidere dönüştürebilir (Ogelman vd., 2022). Fakat öğretmenlerin eğitim-öğretim faaliyetleri sırasında; dijital teknolojilere hâkim olma, teknolojileri güvenli ve verimli bir şekilde kullanma konusunda problemler yaşadığı (Özerbaş & Kuralbayeva, 2018) göz önüne alındığında bu problemlere etkin çözümler üretmek adına dijital okuryazarlık alanında yapılacak çalışmalar faydalı olacaktır.

Okul öncesinden yükseköğretime kadar tüm eğitim seviyelerinde teknoloji kullanımının faydaları çeşitli araştırmalarla kanıtlanmıştır (Liu vd., 2014; Schmid, 2009; Toki & Pange, 2009; Toki & Pange, 2012; United Nations, 2005; Wise vd., 2011). Diğer yandan Roblyer ve Edwards (2005) öğretmenlerin, öğretme ve öğrenme sürecinde teknolojik araç-gereçleri kullanmalarının gerekliliğini: Motivasyon, öğretimsel yetenekler, bilgiye ulaşmanın gereği, öğretim sürecindeki teknik ve yöntemi destekleme, eğitici niteliği ve verimliliği olmak üzere beş önemli faktörle açıklamıştır. Öğretmenler de buna paralel olarak sürekli gelişen ve değişen teknolojik yenilikleri takip etmeli ve bu yenilikleri eğitim ortamına uygun şekilde uyarlamalıdır (Yurt & Cevher-Kalburan, 2011). Okul öncesi öğretmenlerinin kullandığı teknolojik araç-gereçleri; etkileşimli tahta, projeksiyon, bilgisayar, DVD ve müzik çalar, e-kitap okuyucu, tepegöz, elektronik oyuncak, vb. olarak ifade edebiliriz. Bu materyallerle donatılmış kurum ortamı çocuklar için daha etkin ve verimli bir eğitim olanağı sağlar (Kol, 2012), farklı duylara hitap ettikleri için öğretimi daha etkin hale getirir (Gök, 2022), öğrencilerin öğrenmesini ve etkileşimini artırır (Raja & Nagasubramani, 2018). Teknolojiyi gereken şekilde kullanabilme yetisi olan, uygun yazılımı seçebilen, gereken durumlarda teknolojik araç ve gereçleri hazırlayacak kadar bilgi sahibi olan, öğrenme sürecinde

teknolojiyi amaç değil araç olarak kullanmak gerektiğinin bilincinde olan ve teknolojik araç ve gereçlere yönelik çocukların ne kadar ilgili ve meraklı olduğu bilgisiyle öğrenme sürecinde teknolojik araç-gereçleri eğitici bir materyal olarak kullanan öğretmen, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin kalitesini arttırabilir (Kol, 2012). Öte yandan sınıfların kalabalık olması, donanım ve yazılım yetersizliği, bilgisayar sayısının yetersizliği, teknik destek yetersizliği, yeni teknolojik gelişmelerin izlenmemesi, öğretmenlerin teknolojik araç-gereçleri kullanma konusunda bilgi ve becerilerinin yeterli düzeyde olmaması, öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaya yönelik tutumlarının düşük olması gibi etmenler sınıfta teknolojik araç-gereç kullanımını sınırlandıran faktörlerin başında gelmektedir (Yıldırım, 2007). Öğretmenlerin teknolojik araç-gereç becerilerini geliştirmek, onların bu araç-gereçlerin kullanımına yönelik tutumları ile yakından ilişkilidir (Al-Rabaani, 2008). Ayrıca öğretmenlerin teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tavırları, tutum ve becerileri öğrencilerinin öğrenme sürecinde oldukça etkilidir (Kaya, 2006). Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının sınıftaki teknoloji kullanımına göre incelenmesinin önem arz ettiği düşünülmektedir.

Dijital okuryazarlık ile ilgili alan yazın incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin (Ogelman vd., 2022; Sanchez-Cruzado, 2021), dijital okuryazarlık eğitiminin (Stoican vd., 2015), okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri (Buzkurt, 2021), bireysel yenilikçilik düzeyleri (Özkurt, 2022) arasındaki ilişkilerinin incelendiği çalışmalara rastlanmaktadır. Ayrıca Kim ve diğerleri (2022) okul öncesi öğretmenlerinin Covid-19 pandemisi sırasında dijital okuryazarlık ve öğretim yeterliliği yoluyla uyum becerilerinin tükenmişliğe etkisini; Montes ve diğerleri (2022) ise okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıklarının öğretim sürecine etkisini incelemiştir.

Teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlar ile ilgili alan yazın incelendiğinde Gülen ve Kaya'nın (2023) okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarını incelediği araştırmasına rastlanmaktadır. Bununla birlikte okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları ile özyeterlik inançları (Yılmaz vd., 2016), bilişim teknolojileri özyeterlik algıları ve bireysel yenilikçilik düzeyleri (Koroğlu ve Demiriz, 2015) arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar yürütülmüştür. Ayrıca Gök (2022) okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarının yordayıcısı olarak teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları ve bilişim teknolojileri öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmaların dışındaki çalışmalar okul öncesi öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımına yönelik tutumları (Konca vd., 2016), dijital teknoloji kullanımları (Konca & Erden, 2021), bilgisayar kullanımına yönelik tutumları (Çakir, 2014; Pavlovic & Prokopovic, 2015) ve sınıflarında teknoloji kullanımına yönelik tutumları (Koç, 2014) konularında yürütülmüştür.

Alan yazındaki çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları ile teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının bir arada incelendiği araştırmaya rastlanmamaktadır. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin tespit edilerek teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları ile ilişkisinin ortaya konulmasının okul öncesi eğitim sürecinde teknolojinin kullanımına yönelik öğretmenler açısından önemli sonuçlar ortaya koyacağı düşünülmektedir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuç ile öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının desteklenerek erken çocukluk eğitiminde teknoloji kullanımının kalitesinin arttırılacağı öngörülmektedir. Bu nedenle araştırmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin dijital

okuryazarlıkları ile teknolojik araç-gereç kullanımlarına yönelik tutumlarının incelenmesi olarak belirlenmiştir. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1- Okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımlarına yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2- Okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımlarına yönelik tutumları demografik özelliklerine (cinsiyet, öğrenim durumu, sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu, sınıftaki teknolojik araç-gereçlerin kullanım sıklığı ve dijital okuryazarlık ya da teknoloji ile ilgili eğitime katılım durumu) göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları ile okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu düzeyi ölçmek için araştırma modeli olarak ilişki tarama modeli kullanılmıştır. Bu model, iki farklı nicel değişken arasındaki ilişkinin veya etkinin bir korelasyon katsayısı aracılığıyla tespit edilmesidir (Fraenkel vd., 2012).

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2023-2024 eğitim öğretim yılında, Artvin ve Rize illeri Merkez ilçelerinde görev yapmakta olan 148 okul öncesi öğretmeniyle yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubu oluşturulurken kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminde araştırmacının kolaylıkla erişim sağlayabildiği katılımcılara ulaşılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2016). Araştırmanın çalışma grubuna ilişkin demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgiler

Demografik Bilgiler		<i>n</i>	%	
Öğretmen	Cinsiyet	Kadın	128	86.5
		Erkek	20	13.5
	Yaş	21-30 yaş	28	18.9
		31-40 yaş	76	51.4
		41-50 yaş	36	24.3
		51 ve üstü yaş	8	5.4
	Algılanan gelir düzeyi	Düşük	36	24.3
		Orta	108	73.0
		Yüksek	4	2.7
	Öğrenim durumu	Lisans	92	62.2
		Yüksek lisans	56	37.8
	Mesleki kıdem	1-5 yıl	16	10.8
		6-10 yıl	52	35.1
		11-15 yıl	52	35.1
		16-20 yıl	28	18.9
	Kurum türü	Özel anaokulu	12	8.1
Bağımsız anaokulu		60	40.5	
Anasınıfı		76	51.4	

Sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu	Yeterli	110	74.3
	Yetersiz	38	25.7
Sınıftaki teknolojik araç-gereçlerin kullanım sıklığı	Çok az	47	31.8
	Sıklıkla	101	68.2
Dijital okuryazarlık ya da teknoloji ile ilgili eğitime katılım durumu	Katılan	88	59.5
	Katılmayan	60	40.5
Toplam		148	100

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler “Dijital Okuryazarlık Ölçeği”, “Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” ve “Demografik Bilgi Formu” aracılığıyla toplanmıştır.

2.3.1. Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOÖ)

Sulak (2019) tarafından öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçek 5’li likert tipinde ve 44 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin üç alt boyutu vardır. Öğretim teknolojileri alt boyutunun Cronbach alpha iç tutarlık katsayısı .92, bilgi ve iletişim alt boyutunun Cronbach alpha iç tutarlık katsayısı .90 ve teknik alt boyutunun Cronbach alpha iç tutarlık katsayısı .91 olarak belirlenmiştir (Sulak, 2019). Mevcut araştırmada ölçeğin Cronbach alpha güvenirlik katsayıları öğretim teknolojileri alt boyutu için .94, bilgi ve iletişim alt boyutu için .92 ve teknik alt boyutu için .91 olarak hesaplanmıştır.

2.3.2. Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği (OÖETTÖ)

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarını belirlemek üzere Kol (2012) tarafından geliştirilen ölçek 5’li likert tipinde ve 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach alpha iç tutarlık katsayısı .92’dir. Ölçek tek boyuttan oluşmaktadır (Kol, 2012). Mevcut araştırmada ölçeğin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı .93 olarak hesaplanmıştır.

2.3.3. Demografik Bilgi Formu

Okul öncesi öğretmenlerinin demografik bilgilerini (cinsiyet, yaş, algılanan gelir düzeyi, öğrenim durumu, mesleki kıdem, kurum türü, sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu, sınıftaki teknolojik araç-gereçlerin kullanım sıklığı ve dijital okuryazarlık ya da teknoloji ile ilgili eğitime katılım durumu) belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.

2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu’ndan 06.02.2023 tarih ve E-18457941-050.99-80516 sayılı etik kurul onayı alınmıştır. Ardından okul öncesi eğitim kurumlarının yöneticilerinden de izin alındıktan sonra ölçme aracı çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğretmenlere teslim edilmiştir. Öğretmenlerin anketleri doldurmasının ardından teslim alınmıştır. Bununla birlikte ölçme aracı çevrim içi form olarak da hazırlanmıştır ve formun linki okul öncesi öğretmenlerine e-posta yoluyla gönderilmiştir. Veri toplama süreci 06.10.2023-24.11.2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Toplam 60 adet ölçme aracı öğretmenlere teslim edilmiştir. Çevrimiçi form olarak ise 114 adet veri doldurulmuştur. 26 veri eksik/hatalı doldurulduğu için analize dahil edilmemiştir. Sonuçta 148 veri analize uygun görülmüştür.

2.5. Veri Analizi

Araştırmada öncelikle verilerin dağılımının normalliği çarpıklık ve basıklık değerlerine göre test edilmiştir. Tablo 2’de verilerin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiş ve çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.5 ile +1.5 aralığında yer aldığı ve normal yayılım gösterdiği ortaya konulmuştur (George ve Mallery, 2012). Dağılımın normal olduğu tespit edildikten sonra okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları ile okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı Analizi yapılmıştır. Korelasyon katsayısının .70-.30 aralığında olması orta düzeyde ilişki olduğunu ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2016). Öğretmenlerin dijital okuryazarlıkları ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesine yönelik olarak Bağımsız Grup T-testi uygulanmıştır. Veriler uygun istatistik paket programında çözümlenmiş ve anlamlılık düzeyi .05 olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2.

Verilerin Dağılımına İlişkin Bilgiler

	Öğretim Teknolojileri	Bilgi ve İletişim	Teknik	OÖETTÖ
<i>N</i>	148	148	148	148
<i>M</i>	48.21	64.91	47.16	78.43
<i>SS</i>	13.35	7.29	6.43	12.49
Çarpıklık	.282	-.33	-.363	-.45
Basıklık	-1.10	-.65	-1.13	-.35

Tablo 2’de verilerin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiş ve çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.5 ile +1.5 aralığında yer aldığı ve normal dağılım gösterdiği ortaya konulmuştur (George ve Mallery, 2012).

3. Bulgular

Bu bölümde okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları ile okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bulguların yanı sıra öğretmenlerin dijital okuryazarlıkları ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler (cinsiyet, öğrenim durumu, sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu, sınıftaki teknolojik araç-gereçlerin kullanım sıklığı ve dijital okuryazarlık ya da teknoloji ile ilgili eğitime katılım durumu) açısından incelenmesine yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 3.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin DOÖ ile OÖETTÖ Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye Yönelik Yapılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı Sonuçları

Puan		1	2	3	4
1. Öğretim Teknolojileri	<i>r</i>	-	.23	.29	.57
	<i>p</i>		.003**	.000***	.000***
2. Bilgi ve İletişim	<i>r</i>	.23	-	.70	.59
	<i>p</i>	.003**		.000***	.000***
3. Teknik	<i>r</i>	.29	.70	-	.49
	<i>p</i>	.000***	.000***		.000***
4. OÖETTÖ	<i>r</i>	.57	.59	.49	-
	<i>p</i>	.000***	.000***	.000***	

*** $p < .001$, ** $p < .01$

Tablo 3'te görüldüğü gibi okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık alt boyutlarından öğretim teknolojileri, bilgi ve iletişim ve teknik ile teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r = .57, p < .001$; $r = .59, p < .001$; $r = .49, p < .001$). Buna göre okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları arttıkça okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının da arttığı söylenebilir.

Tablo 4.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin DOÖ ve OÖETTÖ Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Yönelik Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

Puan	Cinsiyet	<i>n</i>	\bar{X}	<i>Ss</i>	<i>t Testi</i>	
					<i>t</i>	<i>p</i>
Öğretim Teknolojileri	Kadın	128	46.48	12.66	-4.211	.000***
	Erkek	20	59.30	12.61		
Bilgi ve İletişim	Kadın	128	63.57	6.92	-6.371	.000***
	Erkek	20	73.50	1.46		
Teknik	Kadın	128	46.07	6.22	-5.713	.000***
	Erkek	20	54.10	1.61		
OÖETTÖ	Kadın	128	76.49	11.45	-5.205	.000***
	Erkek	20	90.90	11.92		

*** $p < .001$

Tablo 4 incelendiğinde araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Ölçeği alt boyutları ve OÖETTÖ puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair bağımsız grup t testi analizi yapılmıştır. Buna göre grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık erkek öğretmenler lehine anlamlı bulunmuştur ($p < .001$).

Tablo 5.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin DOÖ ve OÖETTÖ Puanlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Yönelik Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

Puan	Öğrenim durumu	n	\bar{X}	Ss	t Testi	
					t	p
Öğretim Teknolojileri	Lisans	92	45.04	13.48	-3.876	.000***
	Yüksek lisans	56	53.42	11.47		
Bilgi ve İletişim	Lisans	92	64.26	7.44	-1.411	.160
	Yüksek lisans	56	66.00	6.97		
Teknik	Lisans	92	45.34	6.09	-4.699	.000***
	Yüksek lisans	56	50.14	5.89		
OÖETTÖ	Lisans	92	75.82	12.60	-3.375	.001**
	Yüksek lisans	56	82.73	11.13		

***p < .001, **p < .01

Tablo 5 incelendiğinde araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Ölçeği alt boyutları ve OÖETTÖ puanlarında öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair bağımsız grup t testi analizi yapılmıştır. Buna göre öğretim teknolojileri, teknik ve OÖETTÖ'deki grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık yüksek lisans mezunu öğretmenler lehine anlamlı bulunmuştur ($p < .001$; $p < .01$). Bilgi ve iletişim alt boyutundan alınan puanlar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p = .160$).

Tablo 6.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin DOÖ ve OÖETTÖ Puanlarının Sınıftaki Teknolojik Araç-Gereç Durumu Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Yönelik Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

Puan	Teknolojik araç-gereç durumu	n	\bar{X}	Ss	t Testi	
					t	p
Öğretim Teknolojileri	Yeterli	110	51.56	12.76	5.719	.000***
	Yetersiz	38	38.52	9.96		
Bilgi ve İletişim	Yeterli	110	66.40	6.40	4.463	.000***
	Yetersiz	38	60.63	8.08		
Teknik	Yeterli	110	48.69	5.70	5.359	.000***
	Yetersiz	38	42.73	6.45		
OÖETTÖ	Yeterli	110	84.26	7.93	15.884	.000***
	Yetersiz	38	61.57	6.45		

***p < .001

Tablo 6 incelendiğinde araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Ölçeği alt boyutları ve OÖETTÖ puanlarının sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair bağımsız grup t testi analizi yapılmıştır. Buna göre grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu yeterli öğretmenler lehine anlamlı bulunmuştur ($p < .001$).

Tablo 7.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin DOÖ ve OÖETTÖ Puanlarının Sınıftaki Teknolojik Araç-Gereçlerin Kullanım Sıklığı Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Yönelik Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

Puan	Teknolojik araç-gereç kullanım sıklığı	n	\bar{X}	Ss	t Testi	
					t	p
Öğretim Teknolojileri	Çok az	47	38.82	9.13	-6.628	.000***
	Sıklıkla	101	52.58	12.77		
Bilgi ve İletişim	Çok az	47	60.44	7.45	-5.584	.000***
	Sıklıkla	101	67.00	6.23		
Teknik	Çok az	47	44.06	6.63	-4.216	.000***
	Sıklıkla	101	48.60	5.83		
OÖETTÖ	Çok az	47	64.76	9.06	-13.664	.000***
	Sıklıkla	101	84.80	7.92		

***p < .001

Tablo 7 incelendiğinde araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Ölçeği alt boyutları ve OÖETTÖ puanlarının sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair bağımsız grup t testi analizi yapılmıştır. Buna göre grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık sınıftaki teknolojik araç-gereçleri sıklıkla kullanan öğretmenler lehine anlamlı bulunmuştur ($p < .001$).

Tablo 8.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin DOÖ ve OÖETTÖ Puanlarının Dijital Okuryazarlık ya da Teknoloji ile İlgili Eğitime Katılım Durumu Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Yönelik Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

Puan	Eğitime katılım durumu	n	\bar{X}	Ss	t Testi	
					t	p
Öğretim Teknolojileri	Katılan	88	55.77	10.94	11.435	.000***
	Katılmayan	60	37.13	7.59		
Bilgi ve İletişim	Katılan	88	67.18	6.41	4.916	.000***
	Katılmayan	60	61.60	7.28		
Teknik	Katılan	88	49.77	4.98	6.843	.000***
	Katılmayan	60	43.33	6.44		
OÖETTÖ	Katılan	88	84.71	9.26	9.314	.000***
	Katılmayan	60	69.23	10.83		

***p < .001

Tablo 8 incelendiğinde araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Ölçeği alt boyutları ve OÖETTÖ puanlarının sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair bağımsız grup t testi analizi yapılmıştır. Buna göre grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık dijital okuryazarlık ya da teknoloji ile ilgili eğitime katılan öğretmenler lehine anlamlı bulunmuştur ($p < .001$).

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları ile okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelendiği bu araştırmanın

sonucunda öğretmenlerin dijital okuryazarlık alt boyutlarından öğretim teknolojileri, bilgi ve iletişim ve teknik ile teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları arttıkça okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının da arttığı söylenebilir. Sanchez-Cruzado ve diğerleri (2021) öğretmenlerin dijital okuryazarlık ile ilgili bilgilerinin teknolojik araç-gereç kullanımlarını etkilediğini belirtmektedirler. Ng (2012), üniversite öğrencileriyle yapılan çalışmada dijital okuryazarlık ile teknolojik araç-gereç kullanımının ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyelerinin artması, onların dijital teknolojileri daha etkili bir şekilde anlamalarını, kullanmalarını ve çocukların öğrenim sürecine dahil etmelerini sağlayabilir. Bu becerilere sahip öğretmenler, sınıflarında çeşitli teknolojik araç-gereçleri etkili bir şekilde kullanabilmektedir (Johnson vd., 2016). Etkileşimli tahtalar, çevrim içi öğrenme platformları gibi teknolojik araçlar, çocukların ilgisini çekerken, öğrenme deneyimlerini daha zengin ve etkileşimli hale getirebilir. Bu da çocukların motivasyonunu artırabilir ve öğrenme süreçlerini olumlu yönde etkileyebilir.

Araştırmada erkek okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının kadın öğretmenlerden anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Buzkurt (2021) ve Özkurt (2022) erkek okul öncesi öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin kadın öğretmenlerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının erkek öğretmenler lehine farklılaştığını tespit eden çalışmalara rastlanmıştır (Bingöl, 2022; Çelikkaya & Köşker, 2023; Korkmaz, 2020). Öte yandan öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının cinsiyete göre farklılaşmadığını tespit eden çalışmalarla da karşılaşmaktadır (Aksoy vd., 2021; Arslan, 2019; Küslü, 2022). Teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarda ise bu araştırmanın sonucuna benzer şekilde Gülen (2021) erkek okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının kadın öğretmenlerden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Öte yandan Ocak (2023) ve Köroğlu (2014) okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutum düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, İslahi ve Nasrin (2019)'in belirttiği gibi cinsiyetin öğretmenlerin teknolojiye yaklaşımında belirleyici bir faktör olabileceği ve bu alandaki tutumlarını etkileyebileceği anlamına gelmektedir. Erkek okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının kadın öğretmenlerden anlamlı olarak daha yüksek çıkmasının olası açıklaması şu şekilde olabilir: Toplumsal cinsiyet kalıp yargıları ve beklentileri, erkeklerin genellikle teknoloji ve bilgisayar gibi alanlarda daha yetenekli olduğu yönündeki algıları içermektedir (Trauth vd., 2016). Bu nedenle, erkek öğretmenler bu alanda daha özgüvenli olabilirler ve teknolojik araç-gereçleri kullanma konusunda daha istekli olabilirler.

Araştırmanın sonucunda yüksek lisans mezunu öğretmenlerin öğretim teknolojileri, teknik ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bilgi ve iletişim puanlarındaki farklılık ise anlamlı bulunmamıştır. Bu bulguya benzer şekilde öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının lisansüstü öğrenim durumundakiler lehine anlamlı olduğu çalışmalar bulunmaktadır (Aksoy vd., 2021; Korkmaz, 2020). Öte yandan Özkurt (2022) okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin öğrenim durumlarına göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Teknolojik araç-gereç kullanımına

yönelik tutumlarda ise bu araştırmanın sonucuna benzer şekilde Ocak (2023) ve Gülen (2021) okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutum düzeylerinin lisansüstü eğitim düzeyindeki öğretmenler lehine farklılaştığını tespit etmiştir. Öte yandan öğretmenlerin teknolojik araç-gereçlere yönelik tutumları ile öğrenim durumu arasında anlamlı bir farkın olmadığı araştırmalara da rastlanmaktadır (Ardıç, 2021; Barut, 2015; Çınarer vd., 2016; Daşdemir, 2022; Üce, 2019; Yılmaz, 2012; Yılmaz vd., 2016). Mevcut araştırma sonucunda yüksek lisans mezunu öğretmenlerin puanlarının daha yüksek çıkmasında öğretmenlerin lisansüstü eğitimde pedagojik bilginin yanı sıra teknoloji konusunda da derinlemesine eğitim almaları etkili olabilir. Yüksek lisans programları genellikle öğretmenlere araştırma becerileri kazandırır ve güncel bilgilere erişim konusunda fırsatlar sunar (Çapuk, 2014). Bu, yüksek lisans mezunu öğretmenlerin öğretim teknolojileri ve teknik bilgi konusundaki güncel gelişmeleri takip etmelerini ve bu alanda kendilerini sürekli geliştirmelerini sağlayabilir.

Bu çalışmada sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu yeterli olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutum puanlarının teknolojik araç-gereç durumu yetersiz olan öğretmenlerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Gülen (2021) kurumunda yeterli teknolojik araç-gereç bulunan okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Öte yandan Ocak (2023) okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutum düzeylerinin sınıftaki teknolojik araç-gereç durumuna göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Yapılan çalışmalar okul öncesi eğitim kurumlarında teknolojik araç-gereç durumunu ortaya koymaktadır. Örneğin; Öner (2020) 97 okul öncesi öğretmeni ile yürüttüğü araştırmanın sonucunda öğretmenlerin %75'inden daha fazlasının sınıflarında internet bağlantısı ve televizyon bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. İsmailoğlu ve Yılmaz (2019) okul öncesi eğitim kurumlarında teknolojinin kullanımı amacıyla gözlemledikleri iki sınıfta bilgisayarın mevcut olduğu ancak akıllı tahta ya da teknolojiyle etkileşimli sistemlerin olmadığını tespit etmişlerdir. Mevcut çalışmadan elde edilen bu sonuca göre sınıftaki teknolojik araç-gereç durumu yeterli olan öğretmenler, dijital okuryazarlık becerilerini daha etkili bir şekilde kullanma ve çocuklara bu becerileri kazandırma potansiyeline sahip olabilirler. Bu durum, çocukların teknolojiyle entegre edilmiş öğrenme deneyimleri yaşamalarını ve dijital çağın gereksinimlerine daha uygun hale gelmelerini sağlayabilir.

Bu araştırmanın sonucuna göre sınıftaki teknolojik araç-gereçleri sıklıkla kullanan okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutum puanları daha yüksektir. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyi ile günlük internet kullanma süresi arasında anlamlı bir farkın olduğu araştırmalara rastlanmaktadır (Arslan, 2019; Küslü, 2022). Öner (2020), okul öncesi öğretmenleriyle yürüttüğü araştırmanın sonucunda öğretmenlerin %66'sının teknolojiyi temel düzeyde kullandığını belirtmiştir. Buzkurt (2021) günlük internet kullanım süresi 3 saat ve üzeri olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin daha az kullanım süresi olan öğretmenlerden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Öte yandan Aydemir (2023) okul öncesi öğretmenlerinin teknolojiyle geçirdikleri zamanın okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılaşmaya neden olmadığını tespit etmiştir. Literatürde farklı sonuçlara ulaşılan çalışmalar yer almasına karşın dijital teknolojilerin eğitimde kullanılması, çocuklara farklı öğrenme olanaklarının sunulması açısından önemlidir (Arnott, 2016). Çocuklara aktif katılım sağlayabilecekleri öğrenme deneyimleri yaşatmak, öğrenmeyi daha etkili kılmaktadır (Martlew vd., 2011). Ayrıca, çocukların

dijital ortamlara erken yaşta aşına olmaları, günümüzün dijital çağında bilgiye erişimlerini kolaylaştırmaktadır.

Son olarak dijital okuryazarlık ya da teknoloji ile ilgili eğitime katılan öğretmenlerin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutum puanları eğitime katılmayan öğretmenlerden yüksek çıkmıştır. Benzer şekilde Gülen (2021) teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik seminer/eğitim alan okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının eğitim almayanlardan daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Buzkurt (2021) araştırmasının sonucunda online eğitime katılan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Kardeş (2020) okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ile ilgili görüşlerini incelediği araştırmanın sonucunda okul öncesi öğretmenleri dijital okuryazarlık ile ilgili eğitimlerin verilmesi gerektiğini ifade etmektedirler. Öte yandan Ocak (2023) ve Köroğlu (2014) okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutum düzeylerinin teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenine göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Mevcut araştırmadaki sonucun ortaya çıkmasında dijital okuryazarlık eğitimine katılan öğretmenlerin teknolojinin eğitimde nasıl kullanılacağı konusunda daha bilinçli ve yetkin olma eğiliminde olmaları etkili olabilir. Nitekim Eshet (2012)'in de belirttiği gibi dijital okuryazarlık, sadece teknik becerilere sahip olmayı değil, aynı zamanda bilgiyi anlama, eleştirel düşünme ve etkili iletişim kurma gibi becerileri de içermektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlıkları ile okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelendiği bu araştırmanın sonucunda öğretmenler, araştırmacılar ve politika yapıcılar için bazı önerilere yer verilmektedir. Araştırmada erkek okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ve okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu sonucundan hareketle, kadın öğretmenlerin bu becerilere yönelik desteklenmesi önerilmektedir. Bu sonucun nedenlerine yönelik daha detaylı araştırmalar yürütülebilir. Araştırmada lisansüstü eğitimin önemli farklılaşmaya neden olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle öğretmenlerin lisansüstü eğitime katılımlarının teşvik edilmesi önerilmektedir. Araştırmanın sonucu dikkate alındığında, sınıflarda yeterli teknolojik araç-gereçlerin temin edilmesi konusunda gereken çalışmaların yapılması önerilmektedir ve son olarak araştırmanın sonucunda dijital okuryazarlık ya da teknoloji ile ilgili eğitime katılan öğretmenlerin puanlarının eğitime katılmayan öğretmenlerden daha yüksek çıkmasından hareketle öğretmenlere teknoloji ve dijital okuryazarlık konularında eğitimler düzenlenmesi önerilmektedir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan (06.02.2023 - E-18457941-050.99-80516) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894. <https://doi.org/10.18094/josc.871290>
- Al-Rabaani, A. H. (2008). Attitudes and skills of Omani teachers of social studies to the use of computers in instruction. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 4(4), 15-34. <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=562>
- Ardıç, M. A. (2021). Ortaöğretim öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(2), 649-675. <https://doi.org/10.30703/cije.748219>
- Arnott, L. (2016). The role of digital technologies. In I. Palaiologou (Ed.), *The early year foundation stage: Theory and practice* (pp. 329-341). Sage.
- Arslan, S. (2019). *İlkokullarda ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayın No. 584170) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Aydemir, İ. (2023). *Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji tutumları, pedagojik inanç sistemleri, psikolojik dayanıklılık ve psikolojik iyi oluş düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayın No. 782346) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Barut, L. (2015). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ile bilgisayar öz yeterlik algıları arasındaki ilişki* (Yayın No. 395678) [Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Bingöl, H. (2022). *Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile mesleki motivasyonlarının incelenmesi* (Yayın No. 708866) [Yüksek lisans tezi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Buzkurt, L. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayın No. 694372) [Yüksek lisans tezi, Dicle Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Çakır, T. (2014). The attitudes of preschool teachers and principals towards computer using. *The Anthropologist*, 18(3), 735-744. <https://doi.org/10.1080/09720073.2014.11891604>
- Çapuk, S. (2014). *Türkiye ve ABD'de yürürlükte olan "eğitim programları ve öğretim" alanındaki yüksek lisans ve doktora programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi* (Yayın No. 370134) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Çelikkaya, T., & Köşker, C. (2023). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin dijital okuryazarlık beceri yeterlilik düzeyleri (Kırşehir örneği). *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 1-28. <https://doi.org/10.19171/uefad.1202223>
- Çınarar, G., Yurttakal, A.H., Ünal, S. & Karaman, İ. (2016, 11-13 Mayıs). *Öğretmenlerin teknolojik araçlarla eğitime yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi Yozgat ili örneği* [Sempozyum bildirisi]. Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu, Tokat.

- Daşdemir, D. (2022). *Pandemi sürecinde sınıf öğretmenlerinin matematik dersi kazanımlarını aktarmada teknoloji kullanımına yönelik tutumları* (Yayın No. 395678) [Tezsiz yüksek lisans projesi, Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Eshet, Y. (2012). Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 9(2), 267-276.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill.
- Gabidullina, F. I., Korganbekov, B. S., Makarova, V. F., Zakirov, R. A., & Kayumova, G. F. (2019). Concept «teacher» in language consciousness of students of philological faculty. *XLinguae*, 12(3), 45-54. <https://doi.org/10.18355/XL.2019.12.03.04>
- George, D., & Mallery, P. (2012). *SPSS Statistics 21: Step by step*. Allynand Bacon.
- Gök, B. (2022). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarının yordayıcıları: Teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumları ve bilişim teknolojileri öz-yeterlik algıları* (Yayın No. 758066) [Yüksek lisans tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Gülen, M. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi* (Yayın No. 683615) [Yüksek lisans tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Gülen, M., & Kaya, İ. (2023). Okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi. *Sürdürülebilir Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 113-125.
- Islahi, F., & Nasrin, D. (2019). Exploring teacher attitude towards information technology with a gender perspective. *Contemporary Educational Technology*, 10(1), 37-54. <https://doi.org/10.30935/cet.512527>
- İsmailoğlu, S., & Yılmaz, H. (2019). Alfa nesli çocukların sınıflarında teknoloji kullanımı. İ. H. Karataş, & F. Öksüz Gül içinde, *ISPC 2019 Bildiri ve İyi Örnekler Tam Metin Kitabı* (s. 107-121). İstanbul: Öncü Okul Yöneticileri Derneği Yayınları.
- Johnson, A. M., Jacovina, M. E., Russell, D. G., & Soto, C. M. (2016). Challenges and solutions when using technologies in the classroom. In S. A. Crossley & D. S. McNamara (Eds.), *Adaptive educational technologies for literacy instruction* (pp. 13-32). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315647500>
- Kardeş, S. (2020). Erken çocukluk döneminde dijital okuryazarlık. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 827-839. <https://doi.org/10.17679/inuefd.665327>
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Pegem Akademi.
- Kim, J., Kang, Y., & Kim, H. K. (2022). The influence of preschool teachers' adaptability on burnout through digital literacy and teaching efficacy during the COVID-19 pandemic: The role of the on-line teaching experience. *Korean Journal of Child Studies*, 43(3), 201-214. <https://doi.org/10.5723/kjcs.2022.43.3.201>
- Koç, K. (2014). The use of technology in early childhood classrooms: An investigation of teachers' attitudes. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(3), 807-819.
- Kol, S. (2012). Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 543-554. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/48697/619546>

- Konca, A. S., & Erden, F. T. (2021). Digital technology (DT) usage of preschool teachers in early childhood classrooms. *Journal of Education and Future*, (19), 1-12.
- Konca, A. S., Ozel, E., & Zelyurt, H. (2016). Attitudes of preschool teachers towards using information and communication technologies (ICT). *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1), 10-15.
- Korkmaz, M. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi* (Yayın No. 639093) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Köroğlu, A. Y. (2014). *Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri özyeterlik algıları, teknolojik araç gereç kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi* (Yayın No. 354638) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Köroğlu, A. Y., & Demiriz, S., (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin bilişim teknolojileri özyeterlik algıları teknolojik araç gereç kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 6, 1, 1-27.
- Küslü, F. (2022). *Öğretmenlerin eleştirel dijital okuryazarlık becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayın No. 757361) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Liu, X., Toki, E. I., & Pange, J. (2014). The use of ICT in preschool education in Greece and China: A comparative study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 112, 1167-1176. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1281>
- Martlew, J., Stephen, C., & Ellis, J. (2011). Play in the primary school classroom? The experience of teachers supporting children's learning through a new pedagogy. *Early Years*, 31(1), 71-83. <https://doi.org/10.1080/09575146.2010.529425>
- Metin Taş, A. (2019). Öğretmen yeterlikleri. A. Metin Taş, B. Aslan ve F. Hazır Bıkmaz (Ed.), *Prof. Dr. Mehmet Ali Kısakürek'e Armağan* içinde (s. 75-82). Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Montes, E. A., Badillo Acuña, P., Torres Pinedo, J., & Iraola-Real, I. (2022, 23-25 Kasım). *Teacher digital literacy and its influence on learning sessions at the initial level in schools in the context of covid-19* [Kongre bildirisi]. Applied Technologies: 4th International Conference, Quito, Ecuador.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Ocak, A. (2023). *Okul öncesi öğretmenlerinin eğitimde teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumları ile ebeveynlerin teknoloji kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi* (Yayın No. 820063) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ogelman, H., Demirci, F., & Güngör, H. (2022). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 235-247. <https://doi.org/10.24315/tred.887072>
- Öner, D. (2020). Erken çocukluk döneminde teknoloji kullanımı ve dijital oyunlar: okul öncesi öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 138-154. <https://doi.org/10.29129/inujgse.715044>
- Özbay, M., & Özdemir, O. (2014). Türkçe Öğretim Programı için bir öneri: Dijital okuryazarlığa yönelik amaç ve kazanımlar. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*, 2(2), 31-40.

- Özerbaş, M. A., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16-25. <https://doi.org/10.21666/muefd.314761>
- Özkurt, L. (2022). *Okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayın No. 773174) [Yüksek lisans tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Pala, Ş. M., & Başbüyük, A. (2020). Ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(3), 897-921. <https://doi.org/10.30703/cije.672882>
- Pavlovic, D., & Prokopovic, A. M. (2015, 23-24 Nisan). *Attitudes of teachers to the application of computers in preschools* [Kongre bildirisi]. The 11th International Scientific Conference eLearning and software for Education, Bucharest.
- Raja, R., & Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33-35. <https://dx.doi.org/10.21839/jaar.2018.v3S1.165>
- Roblyer, M., & Edwards, J. (2005). *Integrating educational technology into teaching*. (4th Ed.). Prentice-Hall.
- Sanchez-Cruzado, C., Santiago Campi3n, R., & S3nchez-Compa3a, M. T. (2021). Teacher digital literacy: The indisputable challenge after COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1858. <https://doi.org/10.3390/su13041858>
- Schmid, R. F., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Tamim, R., Abrami, P. C., Anne Wade, C., Surkes, M. A., & Lowerison, G. (2009). Technology's effect on achievement in higher education: a Stage I meta-analysis of classroom applications. *Technology Use in Higher Education*, 21, 95-109. <https://doi.org/10.1007/s12528-009-9021-8>
- Stoican, O. R., Stefanescu, C., & Stefanescu, V. (2015, 23-24 Nisan). *Teachers' digital literacy training in preschool education* [Kongre bildirisi]. The 11th International Scientific Conference eLearning and Software for Education, Bucharest.
- Sulak, S. E. (2019). Dijital Okuryazarlık Ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Social Sciences Studies Journal*, 5(31), 1329-1342. <https://doi.org/10.26449/sss.1345>
- Toki, E. I., & Pange, J. (2009). *Exploiting the possibility of online courses for speech and language therapy and learning*. 5th International Conference in Open & Distance Learning. Athens, Greece.
- Toki, E. I., & Pange, J. (2012). Traditional and computer-based evaluation of preschoolers' oral language in Greek-a review of the literature. *Sino-US English Teaching*, 9(1), 840-845.
- Trauth, E. M., Cain, C. C., Joshi, K. D., Kvasny, L., & Booth, K. M. (2016). The influence of gender-ethnic intersectionality on gender stereotypes about IT skills and knowledge. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, 47(3), 9-39. <https://doi.org/10.1145/2980783.2980785>
- Üce, Ş. (2019). *İlkokullarda görev yapan öğretmenlerin kişiler arası öz-yeterlikleri ile araç gereç kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi* (Yayın No. 553501) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- United Nations. (2005). *World summit on the information society: Tunis commitment*. United Nations.

- Wise, S., Greenwood, J., & Davis, N. (2011). Teachers' use of digital technology in secondary music education: Illustrations of changing classrooms. *British Journal of Music Education*, 28, 117-134. <https://doi.org/10.1017/S0265051711000039>
- Yıldırım, S. (2007). Current utilization of ICT in Turkish basic education schools: a review of teacher's ICT use and barriers to integration. *International Journal of Instructional Media*, 34(2), 171-186. <https://users.metu.edu.tr/soner/InternationalJournals/8.pdf>
- Yılmaz, E, Tomris, G, Kurt, A. A. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin özyeterlik inançları ve teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları: Balıkesir ili örneği. *Anadolu Journal of Educational Sciences International (AJESI)*, 6(1), 1-26.
- Yılmaz, H. H. (2012). *Öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı konusunda tutumlarının değerlendirilmesi (Şişli Endüstri Meslek Lisesi örneği)* (Yayın No. 341222) [Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yurt, Ö., & Cevher-Kalburan, N. (2011). Early childhood teachers' thoughts and practices about the use of computers in early childhood education. *Procedia Computer Science*, 3, 1562-1570. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2011.01.050>

İletişim/Correspondence

Dr. Öğr. Üyesi Hilal YILMAZ
yilmazhilal@artvin.edu.tr

Doktora Öğrencisi Emre ARSLAN
emre_arslan23@trabzon.edu.tr

The Predictive Effect of Reading Motivation and Creative Reading Perception on Reading Comprehension

Taha ORUÇ, Ministry of National Education, ORCID ID: 0000-0001-9503-3240

İdris AKTAŞ, Amasya University, ORCID ID: 0000-0001-6265-6337

Murat KURT, Amasya University, ORCID ID: 0000-0003-1155-9339

Abstract

Since reading and reading comprehension constitute the framework of education many variables such as academic achievement, problem solving skill is associated with. In this context, it is important to examine the relationship and predictive power of the variables that have an effect on reading comprehension in order to increase reading comprehension success. This study aims to reveal the predictive effect of reading motivation and creative reading perception on reading comprehension in primary school fourth-grade students. This study was designed in a predictive correlational design. The sample of the study consisted of 340 fourth-grade students from six different primary schools selected according to convenience sampling in Turhal district of Tokat province. "Reading Motivation Scale", "Creative Reading Perception Scale" and "Reading Comprehension Achievement Test" were used as data collection tools. The multiple linear regression analysis was used to analyze the data as well as descriptive statistics such as arithmetic mean and standard deviation, Pearson correlation analysis, and independent t-test. The findings showed that there was a significant relationship between reading motivation, creative reading perception, and reading comprehension. In addition, while only reading motivation explained the significant change in reading comprehension, creative reading perception had no significant effect on reading comprehension. Accordingly, it is suggested that to increase students' reading comprehension, practitioners should first increase their motivation to read, and future studies should identify other predictors that are effective on reading comprehension.

Keywords: *Reading motivation, Creative reading perception, Reading comprehension, Fourth grade primary school.*



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 752-775
DOI
10.17679/inuefd.1436827

Article Type
Research Article

Received
14.02.2024

Accepted
21.04.2024

Suggested Citation

Oruç, T., Aktaş, İ., & Kurt, M. (2024). The predictive effect of reading motivation and creative reading perception on reading comprehension. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 752-775. DOI: 10.17679/inuefd.1436827

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Reading comprehension is an important factor in an individual's success in education and professional life. Since reading and reading comprehension form the framework of education, they are related to many variables such as academic achievement and problem solving skills. In studies such as PISA and PIRLS, in which reading comprehension achievement is measured at the international level, Türkiye's score is mostly below the average score, indicating that no significant progress has been made in reading comprehension skills. It is noteworthy that there are few studies on the variables of reading motivation, creative reading and reading comprehension achievement and these studies have been conducted in recent years. One limitation is that the relevant studies in the literature only examine the relationship between variables. Another noteworthy issue is the limited number of predictive studies to determine the strength of the effect between variables. In addition, another limitation is that there is no study examining the effect of reading motivation and creative reading variables on reading comprehension together. In this context, it is important to examine the relationship and predictive power of the variables that have an effect on reading comprehension in order to increase reading comprehension success.

Purpose

The aim of this study is to reveal the predictive effect of reading motivation and creative reading perception on fourth grade primary school students' reading comprehension.

Method

This study was designed in a predictive correlational model. The sample of the study consisted of 340 fourth-grade students from six different primary schools selected according to convenience sampling in Turhal district of Tokat province. In this study, "Reading Motivation Scale", "Creative Reading Perception Scale" and "Reading Comprehension Achievement Test" were used as data collection tools. In the analysis of the data, descriptive statistics such as arithmetic mean and standard deviation, Pearson correlation analysis, independent t-test and multiple regression analysis were performed.

Findings

It was determined that there was a statistically significant relationship between all variables: between students' reading motivation and creative reading perception scores ($r_{(340)} = 0.523$, $p < 0.001$), between reading motivation and reading comprehension achievement scores ($r_{(340)} = 0.239$, $p < 0.001$), and between creative reading perception and reading comprehension achievement scores ($r_{(340)} = 0.115$, $p < 0.05$). The results of the multiple regression analysis showed that there was a significant relationship between reading motivation and creative reading perception together, and reading comprehension achievement ($R = 0.240$, $R^2 = 0.057$, $F_{(2, 337)} = 10.273$; $p < 0.001$). According to the standardized regression coefficients, the relative order of importance of the predictor variables on reading comprehension achievement is reading motivation ($\beta = 0.247$) and perception of creative reading ($\beta = -0.014$). According to the results of the regression analysis, the regression equation predicting reading comprehension success is as follows; Reading comprehension achievement scores = $(0.487 * \text{Reading motivation score}) + (-0.024 * \text{Creative reading perception score}) + (12.697)$. These values show that an increase of 1 unit in reading motivation will cause an increase of 0.49 units in reading comprehension achievement.

Discussion & Conclusion

There is a statistically significant relationship between reading motivation and creative reading perception and between reading motivation and reading comprehension achievement

for all the participants and each of the gender groups, and between creative reading perception and reading comprehension achievement for all the participants. According to the results of the study, it was determined that reading motivation and creative reading perception together predicted reading comprehension achievement, this effect power belonged mostly to reading motivation, therefore reading motivation was an important predictor of reading comprehension achievement. On the other hand creative reading was not a predictor of reading comprehension achievement. In some previous studies, the predictive power of reading motivation on reading comprehension was determined (Kuşdemir & Bulut, 2018; Ürün Karahan & Taşdan, 2016). In this sense, the results of the study are consistent with the literature. When an individual's reading motivation increases, the individual spends more time on reading activities and this is reflected positively on reading comprehension success (Kuşdemir & Bulut, 2018). This feature of reading motivation, which ensures an individual's readiness for reading, may be the reason for its effect on reading comprehension success. Accordingly, it is suggested that in order to increase students' reading comprehension achievement, practitioners should first increase their motivation to read, and in subsequent research, other predictors that are effective on reading comprehension should be identified.

Okuma Motivasyonu ve Yaratıcı Okuma Algısının Okuduğunu Anlama Üzerindeki Yordayıcı Etkisi

Taha ORUÇ, Milli Eğitim Bakanlığı, ORCID ID: 0000-0001-9503-3240

İdris AKTAŞ, Amasya Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-6265-6337

Murat KURT, Amasya Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-1155-9339

Öz

Okuma ve okuduğunu anlama, eğitimin çerçevesini oluşturduğu için akademik başarı, problem çözme becerisi gibi birçok değişken ile ilişkilidir. Bu bağlamda okuduğunu anlama başarısını arttırmak için okuduğunu anlama üzerinde etkiye sahip olan değişkenlerle ilişkisinin ve yordama gücünün incelenmesi önemli görülmektedir. Bu çalışma, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısının okuduğunu anlama üzerindeki yordayıcı etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu çalışma yordayıcı ilişkisel desende tasarlanmıştır. Çalışmanın örneklemini Tokat ilinin Turhal ilçesinde uygun örnekleme yöntemine göre seçilen altı farklı ilkokuldan 340 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak "Okuma Motivasyonu Ölçeği", "Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği" ve "Okuduğunu Anlama Başarı Testi" kullanılmıştır. Verilerin analizinde çoklu regresyon analiziyle birlikte aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler, Pearson korelasyon analizi, bağımsız t testi kullanılmıştır. Sonuçlar okuma motivasyonu ile yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca sadece okuma motivasyonu okuduğunu anlama başarısı üzerinde anlamlı değişimi açıklarken, yaratıcı okuma algısının okuduğunu anlama başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Buna bağlı olarak uygulayıcıların öğrencilerin okuduğunu anlama başarılarını arttırmaları için öncelikle okuma motivasyonlarını arttırmaları, sonraki araştırmalarda ise okuduğunu anlama üzerine etkili diğer yordayıcıların belirlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okuma motivasyonu, Yaratıcı okuma algısı, Okuduğunu anlama, ilkokul dördüncü sınıf.



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 752-775

DOI
10.17679/inuefd.1436827

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
14.02.2024

Kabul Tarihi
21.04.2024

Önerilen Atıf

Oruç, T., Aktaş, İ. ve Kurt, M. (2024). Okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısının okuduğunu anlama üzerindeki yordayıcı etkisi. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 752-775. DOI: 10.17679/inuefd.1436827

Okuma Motivasyonu ve Yaratıcı Okuma Algısının Okuduğunu Anlama Üzerindeki Yordayıcı Etkisi

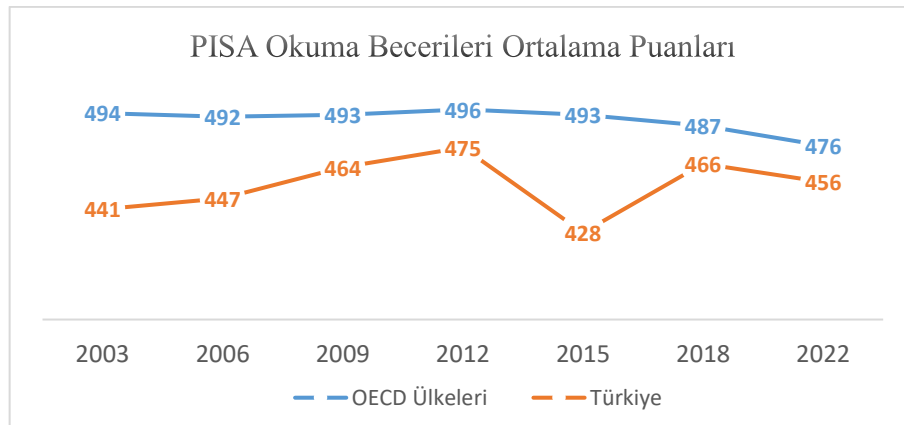
1. Giriş

Okuduğunu anlama becerisi bir metindeki kelimelerin tamamını okuyabilme ve bu kelimeler dizini ile verilmek istenen mesajı algılayabilme becerisine dayanmaktadır. Akademik başarı ile doğrudan bir ilişkisi olan okuduğunu anlama; matematik işlemi yapmak, kitap okumak gibi herhangi bir konuda başarılı olmak için yapılacak faaliyetlerde ihtiyaç duyulan bir beceridir (Khalilova, 2023). Okuduğunu anlama becerisinin okumaya dayalı olan dil ve edebiyat alanı başta olmak üzere matematik, fen bilimleri gibi alanlarla bir ilişkisinin olduğu, akademik başarıyı ve problem çözme becerisini de olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Bloom, 2016; Kızgın ve Baştuğ, 2020; Stutz vd., 2016; Yamaç ve Sezgin, 2018). Bu yönüyle okuduğunu anlama becerisi bireylerin akademik performanslarını doğrudan etkilemektedir (Yurko ve Protsenko, 2020). Çünkü birey derste anlatılanları ve derste kullanılan materyalin içeriğini anlamlandırarak öğrenmeyi gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla okuduğunu anlama becerisinin diğer alanlardaki başarıda önemli bir ölçüt olduğu söylenebilir.

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA), Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Araştırması (PIRLS) ve ulusal ölçekte düzenlenen Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi (ABİDE) gibi öğrencilerin bilgi ve becerilerini değerlendiren araştırma programları ile öğrencilerin okuma ve okuduğunu anlama becerisi ölçülmektedir. 2018 ABİDE uygulamasında elde edilen verilere göre Türkçe alanı yeterli puanlarında dördüncü sınıf öğrencilerinin %27,9'u temel altı ve temel, %39,5'i orta yeterli düzeyinde yer almaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019a: 54). Uluslararası ölçekte uygulanan ve Türkiye'nin de 2003 yılından itibaren katıldığı PISA değerlendirmelerinin okuma becerilerine ilişkin sonuçlarının yıllara göre değişimi incelendiğinde Türkiye'nin okuma becerilerine ilişkin ortalama puanlarının uygulamanın yapıldığı her yıl OECD ülkelerinin ortalama puanlarının altında kaldığı görülmektedir. Ayrıca Türkiye'nin okuma becerileri ortalama puanında tutarlı bir yükseliş olmadığı ve son uygulamalarda düşüş eğilimi gösterdiği göze çarpmaktadır. PISA değerlendirme sonuçlarına ilişkin ortalama puanların yıllara göre değişimi Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1.

PISA Okuma Becerileri Ortalama Puanlarının Yıllara Göre Değişimi (pisa.meb.gov.tr)



Özellikle ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerisinin ölçülmesinin hedeflendiği PIRLS araştırmasında ise Türkiye 57 ülke arasında 39. sırada yer

olarak ortalamasının altında kalmıştır (MEB, 2023b). Bu veriler, farklı konular ve disiplinler ile çok sayıda araştırmaya konu olan okuduğunu anlama becerisi ile ilgili kayda değer bir ilerleme alınmadığını göstermektedir.

Çocukların okumaya yönelik ihtiyaç ve ilgileri, yaş dönemleri ve gelişim durumlarına göre farklılaşmaktadır (Balci, 2016). Özellikle ilkokul dördüncü sınıf düzeyinde (9-10 yaş) erkek öğrencilerin seyahat, kahramanlık öyküleri, efsaneler ve icatlar konusunda hikâyeleri; kız öğrencilerin ise okul ve ev yaşamıyla ilgili metinleri ve esrarengiz hikâyeleri okumaya daha eğilimli oldukları tespit edilmiştir (Balci, 2016). Bamberger (1990; akt., Balci, 2016)'in okumaya yönelik yaş sınıflandırmasına dair öne sürdüğü özelliklere göre bu yaş grubunda bulunan çocuklar, gerçek dünyaya ilişkin merak ve ilgilerinin artmasıyla gerçek konularda okuma yapımlarıyla zihnindeki sorulara yanıt arayabilirler. Bireyin somut düşünceden soyut düşünceye geçiş yaptığı bu kritik dönemde çocukların verimli okuma etkinlikleri yapması ve okuma alışkanlığı kazanması sürecinde uygun yönlendirmeler yapmak büyük önem arz etmektedir. Çocuklara, okumaya yönelik yönlendirme yapılırken okuma ile ilişkili diğer etmenler de göz önünde bulundurulmalıdır. Alan yazın incelendiğinde okuma ve okuduğunu anlama değişkenlerinin okuma prozodisi, okuma motivasyonu, okuma tutumu gibi birçok değişkenle ilişkili olduğu görülmektedir (Aytaş, 2017; Çam, 2022; Monteiro, 2013). Bu bağlamda bu değişkenlerin okuduğunu anlama ile aralarındaki ilişkinin belirlenmesinin ötesinde okuduğunu anlamayı yordama gücünün belirlenmesi ilgili değişkenlerin önem sırasının belirlenerek okuduğunu anlama becerisinin artırılmasına katkı sağlayacaktır.

1.1. Okuma ve Okuduğunu Anlama

Okuma, anlamı kazanabilmek için metinden yararlanma faaliyetidir (Johnson, 2017). Anlamanın en önemli adımlarından olan okuma, bazılarının göre yazının gözle takip edilerek zihinsel süreçlerden geçirilmesi; bazılarının göre de kendine özgü bir eğitim gerektiren birbiriyle ilişkili aşamalardan oluşan genel bir süreçtir (Aytaş, 2005). Elbette işlevsel ve verimli bir okuma sürecini gerçekleştirebilmek, metnin mesajını kavramak ve metne anlam vermekle mümkün olabilmektedir. Bu okumanın ötesinde okuduğunu anlamanın daha önemli bir beceri olduğunu ön plana çıkarmaktadır. Okuduğunu anlama metnin okuyucuya vermek istediği mesajı edinme ve bu edinimler üzerinde düşünüp yorumlama sürecidir (Akyol, 2020). Bireylerin öğrenme ve öğrendiklerini yaşamlarına aktararak kullanabilmeleri için önemli bir beceri olan okuduğunu anlamanın metnin anlamını ortaya çıkarmak, anlamı özümsemek ve anlama yönelik değerlendirmeler yapmak gibi belirli aşamaları bulunmaktadır (Bozpolat, 2012). Bu aşamalar yürütülürken zihinsel süreçler göz önünde bulundurulmalı ve eğitim ortamlarına ilişkin gerekli koşullar bu yönde hazırlanmalıdır (Balci, 2016). Okuma ve anlama birbirlerine neden-sonuç ilişkisi ile bağlı olan iki kavramdır (Demirel ve Şahinel, 2006). Nitekim okuma aktivitesinin temel nedeni de anlamayı gerçekleştirmektir. Bu düşünceden hareketle okuma faaliyetinin bir değer taşıması için faaliyet sonucunda anlamanın gerçekleşmiş olması gerekmektedir. Herhangi bir derste konunun öğrenilmesinde okuma ve anlamanın bir ön şart olarak kabul edilmesinden dolayı okuma ve okuduğunu anlamanın akademik başarı, mantıksal akıl yürütme, problem çözme becerisi gibi farklı değişkenler üzerindeki önemli etkisi ilgili alan yazında ortaya konulmuştur (Baştuğ, 2014; Bloom, 2016; Pirim vd., 2022; Sadık vd., 2022; Stutz vd., 2016). Diğer taraftan okuma ve okuduğunu anlama faaliyetlerinin gerçekleşebilmesi için öncelikle bireyin harekete geçmesi, fiziksel ve zihinsel olarak faaliyete hazır olması gerekmektedir. Bu

durum okuduğunu anlamada “okuma motivasyonu”nun önemli bir faktör olduğunu açığa çıkarmaktadır.

1.2. Okuma Motivasyonu

Motivasyon bireyin bir eyleme başlamasını ve devam ettirmesini sağlayacak şekilde bireyi harekete geçiren dürtüsel bir istektir (Slavin, 2013). Bu istek daha çok kişinin kabul görme, başarılı olma gibi ihtiyaçlarından ortaya çıkar ve davranışlarını yönlendirir (Aydın, 2016). Okuma motivasyonu ise yazınsal bir metinle ilgilenip vakit geçirme, kütüphaneye gitme gibi okumaya ilişkin eylemlere kaynaklık eden istek veya yöneliştir (Katrancı, 2015). Okuma faaliyeti, daha çok bilişsel süreçlerle ilişkilendirilse de aslında okumanın bireyin okudukça öğrendiği ve öğrendikçe okumaya yönelik ilgisinin yükseldiği birbirini besleyen ilişkiyel bir döngü olduğu söylenebilir. Bu yönüyle okuma bireyin bilgi ihtiyacından ortaya çıkan ve yaşam boyu devam eden öğrenme arzusu için bilgi ediniminde temel bir araçtır (Balci, 2016). Bu sebeple bir öğrencinin okuma faaliyetine yönelmesi için motivasyon gereklidir ve okumanın gerçekleşmesi için bir öncül olarak kabul edilebilir. Bu yönelim kimi zaman içselleştirilmiş bir güdüyle gerçekleşirken kimi zaman da dışsal uyaranlar tarafından harekete geçirilir. Bu noktada motivasyon kavramının içsel ve dışsal olmak üzere iki boyutundan bahsedilebilir (Wang ve Guthrie, 2004). İçsel motivasyon, kişinin kendi kendini harekete geçirerek eylem sonucunda doyum ölçütünü yine kendisinin belirlediği kalıcı bir motivasyon boyutudur (Kızgın, 2019). Dışsal motivasyon ise övgü alma, rekabet etme, tanınma gibi daha çok çevresel etkilerin kişinin üzerinde yönelime sebep olduğu motivasyon boyutudur (Yıldız ve Akyol, 2011). İçsel motivasyonda birey daha çok kendi istek ve arzularına ilişkin eylemlere yönelebilirken dışsal motivasyonda bu durum aileden, öğretmenden ve çevresinden gelen dönütler doğrultusunda şekillenmektedir (Tosun, 2018). İçsel motivasyon ve dışsal motivasyon arasındaki en temel fark bireyin davranışına neden olan durumun kaynağıdır. Okuma motivasyonu genel anlamda kişinin okuma eylemine yönelik hissettiği ilgi ve istektir (Tosun, 2018). Yüksek bir okuma motivasyonu, bireyi dikkatini kitaba daha fazla vermeye, içeriği anlamaya ve okuduklarına ilişkin çevresiyle paylaşımda bulunmaya yönlendirir (Yıldız vd., 2013). Düşük bir okuma motivasyonu ise dikkat dağınıklığına ve anlamada zorlanmaya neden olabilir. Bu sebeple okuma motivasyonu okuma faaliyetinde dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Okuma motivasyonunun yanında bireyin metni nasıl okuduğu, okurken gerçekleştirdiği zihinsel süreçler ve stratejiler de okuduğu anlama üzerine etkilidir. Bu stratejilerden biri de yaratıcı okumadır.

1.3. Yaratıcı Okuma

Yeni bir düşünce ortaya koyma anlamına gelen yaratıcılık kavramından yola çıkıldığında yaratıcı okumanın metin ile ilgili öznel bir değerlendirme meydana getirme süreci olduğu söylenebilir (Çapoğlu vd., 2021). Yaratıcı okuma bireyin kendi birikimini katarak yeni perspektifler oluşturduğu, anlam oluşturmada metnin veya yazarın çizdiği sınırların dışına çıktığı bir okuma biçimidir (İncik, 2012). Yaratıcı okuma, metnin anlamını; yazarın aktarmak istediği anlam ile bu anlamın ötesinde farklı bir anlamla yorumlayarak inşa etmektir (Aytañ, 2014). Yaratıcı okumada öğretim programlarının temelini oluşturan yapılandırmacı anlayışta da olduğu gibi bilgiyi pasif şekilde almaktan ziyade aktif şekilde ele alarak okunan metinle ilgili yeni bakış açıları oluşturma anlayışı hâkimdir (Akarken vd., 2023). Aynı zamanda karar verme ve eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin işe koşulduğu okuma biçimidir

(Dundar, 2022). Bu bağlamda yaratıcı okumanın bireyi okuma faaliyetinde aktif hale getirerek daha derin bağlantılar kurmasını sağladığı söylenebilir.

1.4. Okuma Motivasyonu, Yaratıcı Okuma ve Okuduğunu Anlama Arasındaki İlişki

Okuyucu okuduğu metinden anlam çıkarma sürecinde aktif olabilmek için okuma motivasyonuna ihtiyaç duymaktadır (Monteiro, 2013). Okuma motivasyonuna sahip olan birey metin üzerinde zaman geçirme, sorgulama ve yorumlama faaliyetlerinde bulunarak metnin mesajını çözümlenmeye çalışır. Buradan hareketle yapılan bazı çalışmalar bireylerin okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Nevo vd., 2020; Schiefele vd., 2016; Wang ve Guthrie, 2004). Ayrıca içsel okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama becerisi arasında pozitif yönlü anlamlı (Schiefele vd., 2012; Stutz vd., 2016; Wang ve Guthrie, 2004; Yamaç ve Sezgin, 2018), dışsal okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama değişkenleri arasında ilişkinin olmadığı (Yamaç ve Sezgin, 2018) veya negatif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğunu ortaya koyan çalışmalar (Schiefele vd., 2012) mevcuttur. Yaratıcı okuma, metnin mesajını çözümlenme sürecinde sadece dışarıdan bir gözle bakmanın ötesinde bu sürece kendi düşünce ve yaklaşımlarını yansıtarak yapılan bir okuma faaliyetidir (Akarken vd., 2023). Okuma motivasyonunun bireyi okumaya karşı isteklendiren itici bir güç olduğu göz önüne alındığında yaratıcı okumanın okumada bireye sağladığı bireysellik ve esnekliğin okuma motivasyonunu arttırmada işlevi olduğu düşünülmektedir (Pürsün vd., 2023). Ayrıca yaratıcı okuma süreci bireyin okuma motivasyonuna ait olan okumaya ilişkin istekli olma ve merak duyma gibi hazırbulunuşlukları ile başlar (Kasap, 2019). Benzer şekilde birey yaratıcı okumada aktif bir okuma gerçekleştirerek metne dikkatini verir (Çapoğlu vd., 2021). Yaratıcı okumada yer alan metnin olay örgüsünü zihninde canlandırma, benzerlikleri ve farklılıkları ortaya koyma gibi zihinsel süreçler bireyin okuduğunu anlama seviyesini yükseltmektedir (Gürer, 2021). Bu düşünceden hareketle okuma motivasyonu, yaratıcı okuma ve okuduğunu anlama değişkenleri arasında bir ilişkinin varlığı göze çarpmaktadır.

1.5. Problem Durumu

Okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama becerisi arasındaki ilişkiyi inceleyen hem ilkökul düzeyi (Batmaz ve Erdoğan, 2019; Guthrie vd., 2007; Koca, 2020; Kuşdemir ve Bulut, 2018; Schiefele vd., 2016; Stutz vd., 2016; Yamaç ve Sezgin, 2018) hem de ortaokul düzeyindeki öğrencilerle yapılan araştırmalarda (Troyer vd., 2019; Türkben ve Gündeğer, 2021; Ürün Karahan ve Taşdan, 2016) çoğunlukla okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu saptanmıştır (Ahmadi vd., 2013; Batmaz ve Erdoğan, 2019; Guthrie vd., 2007; Koca, 2020; Kuşdemir ve Bulut, 2018; Mohseni Takaloo ve Ahmadi, 2017). Bazı araştırmalarda ise içsel motivasyon ile okuduğunu anlama arasında pozitif yönde bir ilişkinin varlığı tespit etmiştir (Schiefele vd., 2016; Stutz vd., 2016; Troyer vd., 2019; Türkben ve Gündeğer, 2021; Yamaç ve Sezgin, 2018; Yıldız ve Akyol, 2011; Ürün Karahan ve Taşdan, 2016). Diğer taraftan bazı araştırmacılar ise dışsal motivasyon ile okuduğunu anlama arasında negatif yönde bir ilişkinin var olduğunu tespit etmiştir (Schiefele vd., 2016; Stutz vd., 2016; Troyer vd., 2019; Yıldız ve Akyol, 2011). İlkokul dördüncü sınıf düzeyinde ise okuma motivasyonunun alt boyutları ile birlikte okuduğunu anlama üzerindeki etki gücünü araştıran sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Troyer vd., 2019; Yamaç ve Sezgin, 2018). Diğer taraftan yaratıcı okuma ve okuduğunu anlama arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik son yıllarda az sayıda çalışmanın

yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar çoğunlukla karma yöntem ile yürütülmüş olup (Dundar, 2022; Gürer, 2021; Sardabi ve Ojagh, 2022) deneysel yöntem ve ilişkisel tarama modelinin kullanıldığı çalışmalar da mevcuttur (Kasap, 2019; Yetgin, 2020; Yurdakal, 2018). Bu araştırmaların bazılarında yaratıcı okuma ve okuduğunu anlama arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu (Dundar, 2022; Gürer, 2021; Kasap, 2019; Sardabi ve Ojagh, 2022; Yurdakal, 2018) bazılarında ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir (Yetgin, 2020).

Okuma motivasyonu, yaratıcı okuma ve okuduğunu anlama başarısı değişkenleri üzerine çalışmaların az sayıda olması ve bu çalışmaların da son yıllarda yapılmış olması dikkat çekmektedir. Alan yazındaki ilgili çalışmaların sadece değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemesi bir sınırlılıktır. Çünkü ilişkisel çalışmalarda değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi kurmak için daha fazla ve farklı kanıtlara ihtiyaç vardır. Ayrıca yapılan araştırmalarda değişkenler arasındaki etki gücünü belirlemeye yönelik yordayıcı araştırmaların sınırlı olması dikkat çeken bir diğer husustur. Diğer taraftan okuduğunu anlama üzerine okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma değişkenlerinin etkisini birlikte inceleyen çalışmaya rastlanılmaması bir diğer sınırlılıktır. İlkokul dördüncü sınıflar örneğinde okuduğunu anlama becerisi üzerinde okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma değişkenlerinin birlikte etkisini yordayıcı ilişkisel desende ele alması bu araştırmanın en temel özgünlüğüdür. Alan yazındaki bu boşluktan hareketle belirlenen problem durumu, bilgi birikimine katkı sağlaması bağlamında araştırılmaya değer görülmüştür. Bu çalışmanın değişkenler arasındaki etki gücüne ilişkin değişkenlerin önem sırasını ortaya koyması bağlamında da değeri yüksektir. Bu alanda yapılacak çalışmalar bireyin yaşam boyu ihtiyaç duyduğu ve akademik başarısını çok yönlü şekilde etkileyen okuduğunu anlama başarısının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca bu çalışmanın okuduğunu anlamaya yönelik planlama ve faaliyetlerde öğretmenlere, okul yöneticilerine ve eğitim uzmanlarına fikir vereceği öngörülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın temel problemi "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı puanları okuduğunu anlama becerisine ne derece etki etmektedir?" olarak belirlenmiştir. Bu probleme dayalı olarak aşağıdaki araştırma sorularına cevaplar aranmıştır:

1.6. Araştırma Soruları

1. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama beceri puanları ne düzeydedir?
2. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama beceri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?
3. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama beceri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
4. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı puanları okuduğunu anlama beceri puanlarına ne derece etki etmektedir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma yordayıcı ilişkisel modelde tasarlanmıştır. Bu model, değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyerek bir değişken (bağımlı değişken) üzerinde diğer değişken(ler)in (bağımsız değişken) etkisinin tespit edilmesine olanak sağlar (Büyüköztürk vd., 2020). Bu

çalışma ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bağımlı değişken olan okuduğunu anlama puanları üzerine bağımsız değişkenler olan okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı puanlarının etkisini (yordama gücünü) incelemeyi amaçladığından yordayıcı ilişki modeldedir.

2.2. Örneklem

Araştırmanın örneklem grubu, Tokat ilinin Turhal ilçesindeki ilkokulların dördüncü sınıflarında öğrenim görmekte olan ve uygun örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen toplam 340 öğrenciden meydana gelmektedir. Uygun örnekleme yöntemi, araştırmanın amaçlarına uygun ve kolay ulaşılabilir olan katılımcıların örneklem grubuna dâhil edildiği bir örneklem seçme yöntemidir (Yıldırım, 2019). Bu çalışmada zaman ve maliyet gibi konularda yaşanabilecek olası sorunları önlemek ve veri toplama araçlarının uygun ortamlarda uygulanarak güvenilirliğini arttırmak amacıyla uygun örnekleme yöntemine göre seçilen okullar tercih edilmiştir. Turhal ilçesinde öğrenci sayısının en çok olduğu 6 farklı ilkokul belirlenmiştir. Belirlenen ilkokullarda araştırmaya katılım sağlayan öğrencilerin cinsiyetlerine ilişkin frekans ve yüzde bilgileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Katılımcıların Cinsiyet Bilgileri

İlkokul	Cinsiyet	N	%
A ilkokulu	Kız	18	5,3
	Erkek	28	8,2
	Toplam	46	13,5
B ilkokulu	Kız	47	13,8
	Erkek	48	14,2
	Toplam	95	28
C ilkokulu	Kız	34	10
	Erkek	34	10
	Toplam	68	20
D ilkokulu	Kız	46	13,5
	Erkek	39	11,5
	Toplam	85	25
E ilkokulu	Kız	7	2
	Erkek	10	3
	Toplam	17	5
F ilkokulu	Kız	14	4,1
	Erkek	15	4,4
	Toplam	29	8,5
Toplam	Kız	166	48,9
	Erkek	174	51,1
	Toplam	340	100

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 166’sının (%48,8) kız öğrenci, 174’ünün (%51,2) erkek öğrenci olduğu görülmektedir ve araştırmaya toplam 340 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 46’sı (%13,5) A ilkokulunda, 95’i (%28) B ilkokulunda, 68’i (%20) C ilkokulunda, 85’i (%25) D ilkokulunda, 17’si (%5) E ilkokulunda ve 29’u (%8,5) F ilkokulunda öğrenim görmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada katılımcılardan veri toplamak amacıyla “Okuma Motivasyonu Ölçeği”, “Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği” ve “Okuduğunu Anlama Başarı Testi” kullanılmıştır. Ayrıca örneklem grubuna ilişkin cinsiyet ve okul dağılımının belirlenmesi için katılımcılardan cinsiyet ve okul bilgilerini yazmaları istenmiştir.

2.3.1. Okuma Motivasyonu Ölçeği: Wigfield ve Guthrie (1997) tarafından oluşturulan ve Yıldız (2010) tarafından Türkçeye uyarlanarak tekrar yapılandırılan “Okuma Motivasyonu Ölçeği” toplamda 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, içsel motivasyon (7 madde) ve dışsal motivasyon (14 madde) olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek “(1) Benden çok farklı”, “(2) Benden biraz farklı”, “(3) Bana biraz benziyor” ve “(4) Bana çok benziyor” olmak üzere 4’lü likert tipindedir. 9-12 yaş grubundaki öğrenciler için geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılan bu ölçeğin yapı geçerliği Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ile test edilmiştir. DFA sonuçlarına göre ölçeğin model-veri uyumunun iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2 = 457.77$, $p = .000$, $df = 182$, $\chi^2/df = 2.51$; RMSEA = .051, RMR = .038, GFI = .93, AGFI = .91, CFI = .89, NFI = .83). Ayrıca ölçeğin güvenirliğini test etmek amacıyla Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı; içsel motivasyon alt boyutu için 0,68, dışsal motivasyon alt boyutu için 0,82 ve ölçeğin tümü için 0,86 olarak bulunmuştur.

2.3.2. Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği: Yurdakal ve Kırmızı (2017) tarafından geliştirilen “Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği” toplamda 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçek “metin olgusu” (12 madde) “karakter olgusu” (10 madde) ve “yazar olgusu” (3 madde) olmak üzere üç alt boyuttan meydana gelmektedir. Ölçek, “(1) Katılıyorum”, “(2) Kısmen katılıyorum”, “(3) Katılmıyorum” olmak üzere 3’lü likert tipinde tasarlanmıştır. Ölçeğin geneline yönelik Cronbach Alpha katsayısı 0.87’dir.

2.3.3. Okuduğunu Anlama Başarı Testi: Aslan (2020) tarafından geliştirilen test öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş olup çoktan seçmeli 13 sorudan oluşmaktadır. Testteki 10 soru maddesinin kendisine ait metni bulunmaktadır ve bu metinler şiir, bilgilendirici metin ve hikâye edici metin gibi farklı türlerdedir. Aslan (2020) yaptığı uygulama sonrasında testin KR-20 güvenirlik katsayısını 0,76 olarak belirlemiştir.

2.4. Uygulama Süreci

Araştırma öncesinde araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının kullanım izinleri alındıktan sonra etik kurul izni alınmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen veri toplama araçları birinci araştırmacı tarafından dördüncü sınıf öğrencilerine gönüllülük esasına göre tek seferde uygulanmıştır. Ayrıca bu bilgilerin sadece bilimsel amaçlarla kullanılacağı ve tamamen gizli tutulacağı katılımcılara hatırlatılmıştır. Uygulama sırasında veri toplama araçlarının doldurulmasına ilişkin ön bilgilendirmeler yapılmış olup anlaşılmayan ölçek maddelerine veya kavramlara yönelik geri dönüt imkânı sağlanarak sorular yanıtlanmıştır. Veri toplama araçlarının doldurulması için herhangi bir süre sınırlaması uygulanmamıştır.

2.5. Verilerin Analizi ve Güvenirlik

Toplanan veriler üç aşamada analiz edilmiştir. İlk aşamada veri setinin analize uygunluğunu test etmek amacıyla kayıp ve uç değer analizleri yapılmış, eksik ve uç değer olarak belirlenen veriler veri setinden çıkarılmıştır. Toplanan verilerin güvenirliği analiz edilmiştir. Analiz sonucunda “Okuma Motivasyonu Ölçeği”ne ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı

ölçeğin tamamı için 0,83, alt boyutlardan içsel motivasyon için 0,63, dışsal motivasyon için 0,80 olarak bulunmuştur. “Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği”ne ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tamamı için 0,87, alt boyutlardan “metin olgusu” için 0,75, “yazar olgusu” için 0,54 ve “karakter olgusu” için 0,75 bulunmuştur. “Okuduğunu Anlama Başarı Testi”ne yönelik KR-20 güvenirlik katsayısı 0,80 olarak hesaplanmıştır. Bu katsayılar toplanan verilerin güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2020; Yıldırım, 2017). Bu çalışmada değişkenler arasında karşılaştırmalar yapabilmek için puanlar 100’lük puanlama sistemine göre yeniden düzenlenmiştir. Hesaplanan yüzde değerlerin yorumlanmasında “0-20: çok düşük”, “21-40: düşük”, “41-60: orta”, “61-80: yüksek”, “81-100: çok yüksek” şeklinde düzey gruplandırması yapılmıştır. İkinci olarak verilerin normalliği test edilmiştir. Okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama başarı testi verilerinin çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1 aralığında olduğu görülmüş ve verilerin normal dağılım gösterdiğine karar verilmiştir (Çokluk vd., 2021). Üçüncü olarak öğrencilerin okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama seviyelerini tespit etmek için standart sapma ve aritmetik ortalama gibi betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. İlgili değişkenler arasında bir ilişkinin olup olmadığını test etmek amacıyla Pearson korelasyon analizi, bu değişkenler arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Son olarak öğrencilerin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı değişkenlerinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisini ne derece yordadığını belirlemek için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Bağımsız değişkenlerin birden fazla ve bağımlı değişkenin tek olduğu ilişkilerin analiz edilmesinde çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılır (Yürekli, 2019). Bu araştırmada yapılan çoklu regresyon analizinde bağımsız değişkenler okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı, bağımlı değişken ise okuduğunu anlama becerisidir.

3. Bulgular

3.1. Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Okuma Motivasyonu, Yaratıcı Okuma Algısı ve Okuduğunu Anlama Düzeyleri

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı ölçekleri ile okuduğunu anlama başarı testi puanlarının yüzölçüm sisteminde aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2.

Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre Ölçek Puanları

Ölçek	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS
Okuma Motivasyonu	Kız	166	82,82	10,72
	Erkek	174	78,67	11,08
	Toplam	340	80,73	11,09
Yaratıcı Okuma Algısı	Kız	166	73,67	12,95
	Erkek	174	71,45	12,81
	Toplam	340	72,54	12,91
Okuduğunu Anlama	Kız	166	53,05	22,86
	Erkek	174	47,56	20,61
	Toplam	340	50,21	21,87

Tablo 2 incelendiğinde, okuma motivasyonu puan ortalamalarının kız öğrenciler için $\bar{X}=82,82$ ($SS=10,72$), erkek öğrenciler için $\bar{X}=78,67$ ($SS=11,08$) ve katılımcıların toplamı için $\bar{X}=80,73$ ($SS=11,09$) olduğu görülmektedir. Bu bulgulardan hareketle kız öğrencilere ve katılımcıların toplamına ilişkin okuma motivasyonu puan ortalamalarının çok yüksek düzeyde, erkek öğrencilerin okuma motivasyonu puan ortalamalarının ise yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Yaratıcı okuma algısı puan ortalamalarının kız öğrenciler için $\bar{X}=73,67$ ($SS=12,95$), erkek öğrenciler için $\bar{X}=71,45$ ($SS=12,81$) ve katılımcıların toplamı için $\bar{X}=72,54$ ($SS=12,91$) olduğu görülmektedir. Buna göre yaratıcı okuma algısı puan ortalamalarının kız öğrenciler, erkek öğrenciler ve toplam olmak üzere her grupta yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Okuduğunu anlama testine ilişkin puan ortalamaları incelendiğinde kız öğrenciler için $\bar{X}=53,05$ ($SS=22,86$), erkek öğrenciler için $\bar{X}=47,56$ ($SS=20,61$) ve katılımcıların toplamı için $\bar{X}=50,21$ ($SS=21,87$) olduğu görülmektedir. Buna göre okuduğunu anlama başarısının her grupta orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

3.2. Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Okuma Motivasyonu, Yaratıcı Okuma Algısı ve Okuduğunu Anlama Puanları Arasındaki İlişki

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin toplamı ve cinsiyet gruplarının her biri için okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla Pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

Pearson Korelasyonu Analiz Sonuçları

Değişkenler		OMÖ	YOÖ	OAT
Kızlar n = 166	OMÖ	1		
	YOÖ	0,495***	1	
	OAT	0,197**	0,092	1
Erkekler n = 174	OMÖ	1		
	YOÖ	0,540***	1	
	OAT	0,247***	0,120	1
Toplam	OMÖ	1		
	YOÖ	,523***	1	
	OAT	,239***	,115*	1

Not. N = 340; *p < 0,05. **p < 0,01. ***p < 0,001; OMÖ = Okuma Motivasyonu Ölçeği; YOÖ = Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği; OAT = Okuduğunu Anlama Başarı Testi.

Tablo 3 incelendiğinde kız öğrencilerin okuma motivasyonu ile yaratıcı okuma algısı ($r_{(166)} = 0,495$, $p < 0,001$) ve okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama başarıları puanları arasında ($r_{(166)} = 0,197$, $p < 0,01$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilirken yaratıcı okuma algısı ile okuduğunu anlama başarıları puanları arasında ($r_{(166)} = 0,092$, $p > 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin okuma motivasyonu ile yaratıcı okuma algısı puanları arasında ($r_{(174)} = 0,540$, $p < 0,001$) ve okuma

motivasyonu ile okuduğunu anlama başarısı puanları arasında ($r_{(174)} = 0,247$, $p < 0,001$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilirken yaratıcı okuma algısı ile okuduğunu anlama başarısı puanları arasında ($r_{(174)} = 0,120$, $p > 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların toplam puanına göre bakıldığında ise öğrencilerin okuma motivasyonu ile yaratıcı okuma algısı puanları arasında ($r_{(340)} = 0,523$, $p < 0,001$), okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama başarısı puanları arasında ($r_{(340)} = 0,239$, $p < 0,001$) ve yaratıcı okuma algısı ile okuduğunu anlama başarısı puanları arasında ($r_{(340)} = 0,115$, $p < 0,05$) olmak üzere tüm değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

3.3. Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Okuma Motivasyonu, Yaratıcı Okuma Algısı ve Okuduğunu Anlama Puanlarının Karşılaştırılması

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama beceri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Öğrencilerin OMÖ, YOÖ ve OAT Puanlarına Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Değişkenler	Kızlar		Erkekler		t	p	Etki Büyüklüğü (Cohen d)
	X	SS	X	SS			
OMÖ	82,8	10,73	78,6	11,09	3,504	0,001***	0,38
YOÖ	73,6	12,95	71,4	12,82	1,589	0,113	
OAT	53	22,86	47,5	20,61	2,328	0,021*	0,25

Not. N=340; * $p < 0,05$; *** $p < 0,001$; OMÖ=Okuma Motivasyonu Ölçeği; YOÖ=Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği; OAT=Okuduğunu Anlama Başarı Testi, "Cohen'e (1988) göre $d < 0,2$ ise önemsiz, $0,2 < d < 0,5$ ise küçük, $0,5 < d < 0,8$ ise orta, $d > 0,8$ ise büyük etki büyüklüğüne sahiptir."

Tablo 4'te görüldüğü gibi ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyet gruplarına göre okuma motivasyonu ölçeğinden aldıkları puanlar arasında ($t_{(338)} = 3,504$, $p < 0,001$) ve okuduğunu anlama başarı testinden aldıkları puanlar arasında ($t_{(338)} = 2,328$, $p < 0,05$) kız öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Ancak bu fark küçük etki büyüklüğüne sahiptir ($d_{(OMÖ)} = 0,38$; $d_{(OAT)} = 0,25$) (Cohen, 1988). Grupların yaratıcı okuma algısı ölçeğinden aldıkları puanlar arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($t_{(338)} = 1,589$, $p > 0,05$).

3.4. Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Okuma Motivasyonu ve Yaratıcı Okuma Algısının Okuduğunu Anlama Düzeyine Etkisi

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı değişkenlerinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisini ne derece yordadığını belirlemek için çoklu doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.*Değişkenlere Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları*

Değişken	B	Standart hata	β	t	p	İkili r	Kısmi r
Sabit	12,697	8,847	-	1,435	,152	-	-
OMÖ	,487	,122	,247	3,977	,000	,239	,212
YOÖ	-,024	,105	-,014	-,228	,820	,115	-,012
R = 0,240		R ² = 0,057					
F _(2, 337) = 10,273		p < 0,000					

Not. OMÖ=Okuma Motivasyonu Ölçeği; YOÖ=Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği.

Çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı birlikte okuduğunu anlama başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir (R = 0,240, R² = 0,057, F_(2, 337) = 10,273; p < 0,001). Standartlaştırılmış regresyon katsayıları incelendiğinde, yordayıcı değişkenlerin okuduğunu anlama başarısı üzerindeki görece önem sırası okuma motivasyonu (β = 0,247) ve yaratıcı okuma algısı (β = -0,014) şeklindedir. Regresyon katsayılarının anlamlılık testleri göz önüne alındığında yordayıcı değişkenlerden okuma motivasyonunun okuduğunu anlama başarısının önemli bir yordayıcısı olduğu (t = 3,977; p < 0,001), yaratıcı okuma algısının ise istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcısı olmadığı görülmektedir (t = -0,228; p > 0,05). Yani okuma motivasyonu okuduğunu anlama başarısını açıklarken yaratıcı okuma algısı okuduğunu anlama başarısını açıklamamaktadır. Yordayıcı değişkenlerle okuduğunu anlama başarısı arasındaki ilişkilere bakıldığında okuma motivasyonu ile (r = 0,239) [yaratıcı okuma algısının etkisi kontrol edildiğinde (r = 0,212)], yaratıcı okuma algısı ile (r = 0,115) [okuma motivasyonunun etkisi kontrol edildiğinde (r = -0,012)] düzeyinde korelasyon olduğu görülmektedir. Regresyon analizi sonucuna göre okuduğunu anlama başarısını yordayan regresyon denklemi şöyledir; Okuduğunu Anlama Başarısı = (0,487*Okuma motivasyon puanı)+(-0,024*Yaratıcı okuma algısı puanı)+(12,697). Bu değerler okuma motivasyonunda ölçülen 1 birimlik artışın okuduğunu anlama becerisinde 0,49 birimlik bir artışı sağlayacağını göstermektedir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı değişkenlerinin öğrencilerin okuduğunu anlama başarısını ne şekilde yordadığını belirlemek amacıyla cinsiyet grupları özelinde çoklu doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.*Değişkenlere Yönelik Cinsiyet Gruplarında Regresyon Analizi Sonuçları*

	Değişken	B	Standart hata	β	t	p	İkili r	Kısmi r
Kız	Sabit	18,548	14,175		1,308	,193		
	OMÖ	,428	,188	,201	2,272	,024	,197	,175
	YOÖ	-,013	,156	-,007	-,082	,935	,092	-,006

	R = 0,197	R ² = 0,039					
	F _(2, 163) = 3,303	p < 0,05					
Erkek	Sabit	12,075	11,393	1,060	,291		
	OMÖ	,480	,164	,258	2,931	,004	,247
	YOÖ	-,031	,142	-,019	-,221	,825	,120
	R = 0,248	R ² = 0,061					
	F _(2, 171) = 5,601	p < 0,01					

Not. OMÖ=Okuma Motivasyonu Ölçeği; YOÖ=Yaratıcı Okuma Algısı Ölçeği.

Cinsiyet gruplarında yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları kız öğrencilerin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı birlikte okuduğunu anlama başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir (R = 0,197, R² = 0,039, F_(2, 163) = 3,303; p < 0,05). Standartlaştırılmış regresyon katsayılarına göre, yordayıcı değişkenlerin okuduğunu anlama başarısı üzerindeki görece önem sırası okuma motivasyonu (β = 0,201) ve yaratıcı okuma algısı (β = -0,007) şeklindedir. Regresyon katsayılarının anlamlılık testleri göz önüne alındığında yordayıcı değişkenlerden okuma motivasyonunun okuduğunu anlama başarısının yordayıcısı olduğu (t = 2,272; p < 0,05), yaratıcı okuma algısının ise istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcısı olmadığı görülmektedir (t = -0,082; p > 0,05). Yani kız öğrencilerin okuma motivasyonu okuduğunu anlama başarısını açıklarken yaratıcı okuma algısı okuduğunu anlama başarısını açıklamamaktadır. Yordayıcı değişkenlerle okuduğunu anlama başarısı arasındaki ilişkilere bakıldığında okuma motivasyonu ile (r = 0,197) [yaratıcı okuma algısının etkisi kontrol edildiğinde (r = 0,175)], yaratıcı okuma algısı ile (r = 0,092) [okuma motivasyonunun etkisi kontrol edildiğinde (r = -0,006)] düzeyinde korelasyon olduğu görülmektedir. Regresyon analizi sonucuna göre kız öğrencilerin okuduğunu anlama becerisini yordayan regresyon denklemi şu şekildedir; Okuduğunu Anlama Başarısı = (0,428 * Okuma motivasyon puanı) + (-0,013 * Yaratıcı okuma algısı puanı) + (18,548). Bu değerler kız öğrencilerin okuma motivasyonunda ölçülen 1 birimlik artışın okuduğunu anlama becerisinde 0,43 birimlik bir artışı sağlayacağını göstermektedir.

Çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları erkek öğrencilerin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı birlikte okuduğunu anlama başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir (R = 0,248, R² = 0,061, F_(5, 601) = 3,303; p < 0,01). Standartlaştırılmış regresyon katsayılarına göre, yordayıcı değişkenlerin okuduğunu anlama başarısı üzerindeki görece önem sırası okuma motivasyonu (β = 0,258) ve yaratıcı okuma algısı (β = -0,019) şeklindedir. Regresyon katsayılarının anlamlılık testleri dikkate alındığında yordayıcı değişkenlerden okuma motivasyonunun okuduğunu anlama başarısının yordayıcısı olduğu (t = 2,931; p < 0,05), yaratıcı okuma algısının ise istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcısı olmadığı görülmektedir (t = -0,221; p > 0,05). Yani erkek öğrencilerin okuma motivasyonu okuduğunu anlama başarısını açıklarken yaratıcı okuma algısı okuduğunu anlama başarısını açıklamamaktadır. Yordayıcı değişkenlerle okuduğunu anlama başarısı arasındaki ilişkilere bakıldığında okuma motivasyonu ile (r = 0,247) [yaratıcı okuma algısının etkisi kontrol edildiğinde (r = 0,219)], yaratıcı okuma algısı ile (r = 0,120) [okuma motivasyonunun etkisi kontrol edildiğinde (r = -0,017)] düzeyinde korelasyon olduğu görülmektedir. Regresyon analizine göre erkek öğrencilerin okuduğunu anlama başarısını yordayan regresyon denklemi şöyledir; Okuduğunu Anlama Başarısı = (0,480 * Okuma motivasyon puanı) + (-0,031 * Yaratıcı okuma algısı puanı) + (12,075). Bu değerler erkek

öğrencilerin okuma motivasyonunda ölçülen 1 birimlik artışın okuduğunu anlama becerisinde 0,48 birimlik bir artışı sağlayacağını göstermektedir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı puanlarının okuduğunu anlama beceri puanlarına ne derece etki ettiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı ve ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama beceri puanlarının düzeyi ve bu puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin toplamında ve cinsiyet gruplarının her birinde okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı düzeylerinin yüksek düzeyde, okuduğunu anlama başarısının orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet gruplarına göre incelendiğinde kız öğrencilerin okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama başarısının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonu ile yaratıcı okuma algısı ve okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama başarısı arasında katılımcıların toplamında ve cinsiyet gruplarının her birinde, yaratıcı okuma algısı ile okuduğunu anlama başarısı arasında katılımcıların toplamına ilişkin olarak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Ayrıca araştırmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarıları ve okuma motivasyonları arasında kız öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmış ancak bu farkın küçük etki büyüklüğüne sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısının birlikte okuduğunu anlama başarısını yordadığı, bu yordama gücünün büyük oranda okuma motivasyonuna ait olduğu, okuma motivasyonunun okuduğunu anlama başarısının önemli bir yordayıcısı olduğu ve yaratıcı okumanın okuduğunu anlama başarısının anlamlı bir yordayıcısı olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın bulguları ilkokul öğrencilerinin okuma motivasyonunun ve yaratıcı okuma algısı düzeylerinin yüksek bulunduğu (Kızgın ve Baştuğ, 2020; Pürsün vd., 2023; Ürün Karahan ve Taşdan, 2016) ve okuduğunu anlama başarısının orta düzeyde bulunduğu (Batmaz ve Erdoğan, 2019; Koç vd., 2022; Kuşdemir ve Bulut, 2018) önceki bazı araştırmaların ilgili bulgularıyla örtüşmektedir. Ayrıca kız öğrencilerin okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama başarısının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Önceden yapılan bazı araştırmaların sonuçları kız öğrencilerin okuma motivasyonunun ve okuduğunu anlama başarısının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu noktasında bu bulguyu destekler niteliktedir (Anjum, 2015; Çiftçi ve Temizyürek, 2008; Kuşdemir ve Bulut, 2018; MEB, 2019b; MEB, 2023a; Ngongare vd., 2020; Wigfield ve Guthrie, 1997). Aktivitelerinde genellikle dışa dönük olan erkek öğrencilerin aksine kız öğrencilerin ev, kütüphane gibi kapalı ortamlarda vakit geçirmeye eğilimli olmalarının, kız öğrencilerin okuma motivasyonlarının yüksek olmasını sağlayan faktörlerden biri olduğu söylenebilir. Ayrıca kız öğrencilerin okuma sıklığının, metne odaklanma süresinin ve okuma stratejilerini kullanma düzeyinin erkek öğrencilerden yüksek olması okuma becerilerine yönelik tüm değişkenlerde erkek öğrencilerden daha yüksek seviyede olmasının sebebi olabilir (Topuzkanamış ve Maltepe, 2010).

Araştırmada ulaşılan diğer bir bulguya göre, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonu ile yaratıcı okuma algısı ve okuma motivasyonu ile okuduğunu anlama

başarısı arasında katılımcıların toplamında ve iki cinsiyet grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Ayrıca katılımcıların toplamına ilişkin olarak yaratıcı okuma algısı ile okuduğunu anlama başarısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yapılan önceki çalışmalarda ulaşılan okuduğunu anlama ve okuma motivasyonu arasında ilişkinin olduğu yönündeki sonuçlar (Batmaz ve Erdoğan, 2019; Guthrie vd., 2007; Kuşdemir ve Bulut, 2018; Nevo vd., 2020; Schiefele vd., 2016; Stutz vd., 2016; Troyer vd., 2019; Türkben ve Gündeğer, 2021; Ürün Karahan ve Taşdan, 2016 Yamaç ve Sezgin, 2018), okuma motivasyonu ile yaratıcı okuma algısı arasında ilişkinin olduğu yönündeki sonuçlar (Kayır, 2022; Pürsün vd., 2023) ve yaratıcı okuma algısı ile okuduğunu anlama arasında ilişkinin olduğu yönündeki sonuçlar (Dundar, 2022; Gürer, 2021; Kasap, 2019; Sardabi ve Ojagh, 2022; Yurdakal, 2018) yapılan bu çalışmanın sonuçları ile uyumludur. Okuma motivasyonu yüksek olan bireyler okumaya daha fazla zaman ayırmakta ve okuma sürecinde etkin okuma, yorumlama ve sorgulama gibi bilişsel becerilerini aktif şekilde kullanabilmektedir (Gürer, 2021). Benzer şekilde yaratıcı okuma becerilerine sahip olan bir birey hayal etme, karşılaştırma, benzerlik ve farklılıkları ortaya çıkarma gibi zihinsel etkinlikler yapmaktadır (Yamaç ve Sezgin, 2018). Bu bağlamda bireyi okuma sürecinde adanmışlığa ve aktif olmaya yönlendiren okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısının artışı okuduğunu anlama başarısı düzeyinin yükselmesini sağlayabilir.

Araştırmanın bulgularına göre, okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısının birlikte okuduğunu anlama başarısını yordadığı, bu yordama gücünün büyük oranda okuma motivasyonuna ait olduğu ve yaratıcı okuma algısının ise okuduğunu anlama başarısının anlamlı bir yordayıcısı olmadığı belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları ile okuma motivasyonunda ölçülen 1 birimlik artışın okuduğunu anlama becerisinde 0,49 birimlik bir artışı sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç okuduğunu anlama başarısında okuma motivasyonunun önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca hem kız hem de erkek öğrenci gruplarında öğrencilerin okuma motivasyonu ve yaratıcı okuma algısı düzeylerinin birlikte okuduğunu anlama başarısını yordadığı ve bu yordama güçlerinin büyük oranda yine okuma motivasyonuna ait olduğu belirlenmiştir. Daha önceden yapılan bazı araştırmalarda da okuduğunu anlama üzerinde okuma motivasyonunun yordayıcı gücü tespit edilmiştir (Kuşdemir ve Bulut, 2018; Ürün Karahan ve Taşdan, 2016). Bu anlamda çalışmanın sonuçları alan yazın ile uyumludur. Bireyin okuma motivasyonu arttığında birey okuma etkinliklerine daha fazla zaman ayırır ve bu durum okuduğunu anlama başarısına pozitif yönde yansır (Kuşdemir ve Bulut, 2018). Okuma motivasyonunun bireyin okumaya yönelik hazır oluşunu sağlayan bu özelliği okuduğunu anlama başarısı üzerindeki etkisinin nedeni olabilir.

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin okuduğunu anlama başarısının orta düzeyde olduğu ve okuma motivasyonunun okuduğunu anlama başarısı üzerinde anlamlı derecede etkili olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda okuma motivasyonunun üzerinde dikkatle durulması gereken bir değişken olduğu sonucuna varılmaktadır. Okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı, okuma akıcılığı, okuma kaygısı ve okuma miktarı gibi birçok değişkenden etkilenen okuduğunu anlama başarısı aynı zamanda akademik başarıyı ve problem çözme becerisini olumlu yönde etkilemektedir (Kızgın ve Baştuğ, 2020; Pirim vd., 2022; Sadık vd., 2022; Stutz vd., 2016; Yamaç ve Sezgin, 2018). Ayrıca çalışmada yaratıcı okuma algısının okuduğunu anlama üzerinde yordayıcı güce sahip olmadığı belirlenmiştir. Yaratıcı okumanın okuduğunu anlama üzerine anlamlı etkisinin bulunmaması örneklemin özellikleri, veri toplama araçlarının

özellikleri ve araştırmanın modeli olmak üzere üç farklı nedenden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca bu çalışmada yaratıcı okuma ile ilgili katılımcıların algı düzeyleri ölçülmüştür. Algı düzeyleri çoğunlukla uygulamadan farklı ve yüksek sonuçlar vermektedir (Copur-Gençtürk ve Thacker, 2020). Deneysel yöntemle gerçekleştirilen bazı çalışmalarda yaratıcı okuma etkinlikleri ile sürdürülen uygulamalar sonucunda öğrencilerin okuduğunu anlama becerisinde anlamlı şekilde artışların yaşandığı sonuçlarına ulaşılmış ve okuduğunu anlama üzerinde yaratıcı okumanın anlamlı ve pozitif yönlü etkisinden söz edilmiştir (Dundar, 2022; Gürer, 2021; Kasap, 2018; Yurdakal, 2018). Çalışmanın bu sonuçları yaratıcı okumanın okuduğunu anlama başarısına etkisine yönelik önceden yapılan deneysel çalışmaların sonuçlarından farklılaşmaktadır. Bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenler tek başına incelendiğinde anlamlı etkiler bulunurken birden fazla bağımsız değişken birlikte incelendiğinde bu etki azalmakta veya anlamsız hale gelmektedir. Bu nedenle okuduğunu anlama üzerine etkili değişkenlerin birlikte incelendiği yeni çalışmalar bu alanı aydınlatacaktır. Ayrıca yaratıcı okuma üzerine uygulamaya dayalı yapılacak çalışmalarda öğrencilerin bu alanda beceri kazanması sağlanabilir ve yaratıcı okumanın okuduğunu anlama başarısı üzerindeki yordama gücüne yönelik farklı sonuçlara ulaşılabilir.

Araştırmada elde edilen sonuçlara ilişkin olarak araştırmacılara ve uygulamacılara yönelik aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

1. Çalışma okuma motivasyonunun okuduğunu anlama başarısı üzerinde güçlü bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Okuduğunu anlama başarısını artırmak için öğrenme öğretme sürecinde yürütülecek okuma faaliyetlerinde okuma motivasyonuna önem verilmeli ve öğrencilerin okuma motivasyonunu artıracak faaliyetlere yer verilmelidir.
2. Çalışma öğrencilerin okuduğunu anlama başarısının orta düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Okuduğunu anlama başarısını artırmak için okuduğunu anlama başarısında etkili olan diğer faktörler belirlenmeli, eğitim programı ve okuma ile ilgili faaliyetler bu doğrultuda düzenlenmelidir.
3. Çalışma okuma motivasyonu, yaratıcı okuma algısı ve okuduğunu anlama başarısı değişkenlerinin tamamında kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda erkek öğrencilerin okuduğunu anlama başarısını artırmak için öğrenciler; gelişim özellikleri dikkate alınarak dikkat çekici ve merak uyandırıcı kitaplara yönlendirilmeli ve bu kapsamda okuma etkinlikleri ve metinleri tasarlanmalıdır.
4. Konu alanı ile ilgili sonradan yapılacak çalışmalarda okuma motivasyonunun akıcı okuma, okuma tutumu, okuma prozodisi, dinlediğini anlama becerisi, okuma kaygısı gibi diğer değişkenlerle birlikte okuduğunu anlama başarısını yordama gücü belirlenebilir veya bu ilişkide aracı role sahip olabilecek diğer değişkenler üzerinde durulabilir.
5. Çalışmada yaratıcı okuma algısının okuduğunu anlama başarısı üzerinde yordayıcı gücünün anlamsız olduğu bulgusu algı düzeyi ölçeği ile belirlenmiştir. Sonraki çalışmalarda, yaratıcı okumaya yönelik uygulamaya dayalı etkinliklerin kullanıldığı aktiviteler gerçekleştirilebilir.
6. Okuma motivasyonu ve yaratıcı okumanın okuduğunu anlama başarısı üzerindeki yordama gücünü belirlemeye yönelik olan bu çalışmanın benzeri farklı örneklem grupları, farklı öğretim kademeleri ve farklı yöntemlerle tekrarlanabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Amasya Üniversitesi kurumundan 166780 sayılı ve 11.12.2023 tarihli kararı ile etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Ahmadi, M. R., Ismail, H. N., & Abdullah, M. K. K. (2013). The relationship between students' reading motivation and reading comprehension. *Journal of education and practice, 4*(18), 8-17.
- Akarken, H., Kasnik, E., Kılıç, H., & Varan, R. (2023). Yaratıcı okuma konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *The Journal of Academic Social Science, 140*(140), 340-347. <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.69174>
- Akyol, H. (2020). *Türkçe ilkokuma yazma öğretimi* (18. Baskı). PegemA Yayıncılık.
- Anjum, S. (2015). Gender difference in mathematics achievement and its relation with reading comprehension of children at upper primary stage. *Journal of Education and Practice, 6*(16), 71-75. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079951.pdf>
- Aslan, U. (2020). *Anlatım stilleri ile okuduğunu anlama ilişkisinin incelenmesi*. (Yayın No. 628315) [Yüksek lisans tezi, Uşak Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Aydın, A. (2016). *Eğitim psikolojisi gelişim-öğrenme-öğretim* (14. Baskı). Pegem Akademi.
- Aytan, N. (2014). Okuma çeşidi olarak yaratıcı okumaya genel bir bakış. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2*(5), 651-667. <http://dx.doi.org/10.16992/ASOS.334>
- Aytaç, A. (2017). Prozodi ile okuduğunu anlama arasındaki ilişki. *Ana Dili Eğitimi Dergisi, 5*(2), 102-113. <https://hdl.handle.net/20.500.12462/3707>
- Aytaç, G. (2005). Okuma eğitimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3*(4), 461-470.
- Balcı, A. (2016). *Okuma ve anlama eğitimi* (2. Baskı). Pegem Akademi.
- Bastug, M. (2014). The structural relationship of reading attitude, reading comprehension and academic achievement. *International Journal of Social Sciences and Education, 4*(4), 931-946.
- Batmaz, O., & Erdoğan, Ö. (2019). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin okuma motivasyonları ile okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişki ve bu konuya yönelik öğretmen görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 18*(71), 1429-1449. <http://dx.doi.org/10.17755/esosder.529255>
- Bloom, B. S. (2016). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (3. Baskı). D. A. Özçelik (Çev. Ed.). Pegem Akademi.
- Bozpolat, E. (2012). *Türkçe dersinde birleştirilmiş işbirlikli okuma ve kompozisyon tekniği ile kullanılan hikâye haritası yönteminin öğrencilerde okuduğunu anlama becerisini*

- geliştirmeye etkisi.* (Yayın No. 176548) [Doktora tezi, Elazığ Fırat Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi kitabı* (28. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, S., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (29. Baskı). Pegem Akademi.
- Cohen J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York, NY: Routledge Academic.
- Copur-Gencturk, Y., & Thacker, I. (2020). A comparison of perceived and observed learning from professional development: Relationships among self-reports, direct assessments, and teacher characteristics. *Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1177/0022487119899101>
- Çam, E. (2022). *İlkokul öğrencileri için okuduğunu anlamaya yönelik program geliştirme çalışması.* (Yayın No. 770546) [Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Çapoğlu, E., Alıcı, A., Ermiş, H., & Kırçıl, R. U. (2021). *Yaratıcı okumaya bir "odak"*. Uzun Dijital Matbaa.
- Çiftçi, Ö., & Temizyürek, F. (2008). İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin ölçülmesi/Measurement understanding of reading skills in 5th classes of primary schools. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 109-129.
- Çokluk, Ö., Şekerçioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve Lisrel uygulamaları* (6. Baskı). Pegem Akademi.
- Demirel, Ö & Şahinel, M. (2006). *Türkçe ve sınıf öğretmenleri için Türkçe öğretimi*. PegemA Yay.
- Dundar, E. (2022). *Yaratıcı okuma tekniklerinin okumayla ilgili çeşitli değişkenlere etkisi.* (Yayın No. 765198) [Doktora tezi, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Guthrie, J. T., Hoa, A. L. W., Wigfield, A., Tonks, S. M., Humenick, N. M., & Littles, E. (2007). Reading motivation and reading comprehension growth in the later elementary years. *Contemporary Educational Psychology*, 32(3), 282-313. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2006.05.004>
- Gürer, N. (2021). *Yaratıcı okuma etkinliklerinin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, yaratıcı okuma, akıcı okuma ve eleştirel okuma becerilerine etkisi.* (Yayın No. 677187) [Doktora tezi, Denizli Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- İncik, Y. (2012). Yaratıcı okur; okumanın sınır ötesi. 16 Kasım 2023 tarihinde <http://www.edebiyatdefteri.com/yazioku.asp?id=96221> adresinden erişilmiştir.
- Johnson, A. P. (2017). *Okuma ve yazma öğretimi*. A. Benzer (Çev. Ed.). Pegem Akademi.
- Kasap, D. (2019). *Yaratıcı okuma-yaratıcı yazma çalışmalarının yaratıcı okuma, okuduğunu anlama, yazma ve yaratıcı yazma erişisine etkisi.* (Yayın No. 535098) [Doktora tezi, Denizli Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Katranç, M. (2015). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kitap okuma motivasyonlarının incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 3(2), 49-62. <https://doi.org/10.16916/aded.41165>
- Kayır, E. (2022). *İlkokul öğrencilerinin yaratıcı okuma algısı okuma kaygısı ve okuma motivasyonu arasındaki ilişki.* (Yayın No. 762692) [Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Khalilova, K. (2023). Mastering reading comprehension: a vital skill for academic success. *Академические исследования в современной науке*, 2(23), 83-89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10020449>
- Kızgın, A. (2019). *Okuma motivasyonu ve okuduğunu anlamanın akademik başarıya etkisi*. (Yayın No. 548802) [Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kızgın, A., & Baştuğ, M. (2020). Okuma motivasyonu ve okuduğunu anlama becerisinin akademik başarıyı yordama düzeyi. *Journal of Language Education and Research*, 6(2), 601-612. <https://doi.org/10.31464/jlere.767022>
- Koca, C. (2020). *İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okur öz algısı, okuma motivasyonu ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. (Yayın No. 608799) [Yüksek lisans tezi, Düzce Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Koç, G. Ç., Engin, G. ve Yardım, T. (2022). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okumaya yönelik tutumları ile okuduğunu anlama düzeyleri arasındaki ilişki. *Dil Eğitimi ve Araştırma Dergisi*, 8 (1), 136-165.
- Kuşdemir, Y., & Bulut, P. (2018). The relationship between elementary school students' reading comprehension and reading motivation. *Journal of Education and Training Studies*, 6(12), 97-110. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i12.3595>
- MEB [Milli Eğitim Bakanlığı]. (2019a). *Akademik becerilerin izlenmesi ve değerlendirilmesi 2018 4. sınıflar raporu*. MEB Yayınları. <https://eskisehirodm.meb.gov.tr/www/abide-2018-turkiye-raporlari/icerik/85>
- MEB [Milli Eğitim Bakanlığı]. (2019b). *PISA 2018 Türkiye ön raporu*. MEB.
- MEB [Milli Eğitim Bakanlığı]. (2023a). *PISA 2022 Türkiye raporu*. MEB.
- MEB [Milli Eğitim Bakanlığı]. (2023b). *Bakan Özer: PIRLS 2021 sonuçlarına göre Türkiye, puanını en çok artıran ikinci ülke*. <https://www.meb.gov.tr/bakan-ozer-pirls-2021-sonuclarina-gore-turkiye-puanini-en-cok-artiran-ikinci-ulke/haber/29923/tr>
- Mohseni Takaloo, N., & Ahmadi, M. R. (2017). The effect of learners' motivation on their reading comprehension skill: A literature review. *International journal of research in English education*, 2(3), 10-21. <https://doi.org/10.18869/acadpub.ijree.2.3.10>
- Monteiro, V. (2013). Promoting reading motivation by reading together. *Reading Psychology*, 34(4), 301-335. <https://doi.org/10.1080/02702711.2011.635333>
- Nevo, E., Vaknin-Nusbaum, V., Brande, S., & Gambrell, L. (2020). Oral reading fluency, reading motivation and reading comprehension among second graders. *Reading and Writing*, 33, 1945-1970. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10025-5>
- Ngongare, G., Samola, N. F., & Rettob, A. (2020). The influence of gender on reading comprehension. *Journal of English Language and Literature Teaching*, 5(2), 104-109. <https://doi.org/10.36412/jellt.v5i2.2415>
- Pirim, B., Aktaş, İ., ve Sadık, Z. (2022). *İlkokul birinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve dinleme becerilerinin matematik problemlerini çözmeye başarısına etkisi*. 6th International Education and Innovative Sciences Congress, 519-526.
- Pürsün, T., Arslantaş, S., & Kurnaz, A. (2023). An investigation of the relationship between Fourth Grade students' creative reading perceptions and their reading motivation. *Revista Conrado*, 19(91), 140-154.

- Sadık, Z., Aktaş, İ., ve Pirim, B. (2022). *Birleştirilmiş ve bağımsız sınıflarda okuduğunu anlama ve dinleme becerilerinin fen ders başarısı üzerine etkisi*. 6th International Education and Innovative Sciences Congress, 1323-1332.
- Sardabi, N., & Ojagh, P. (2022). The impact of creative literacy activities on the reading motivation and reading comprehension of young learners: Evidence from CLIL and EFL settings. *Journal of Foreign Language Teaching and Translation Studies*, 7(4), 1-16. <https://doi.org/10.22034/EFL.2022.349070.1178>
- Schiefele, U., Stutz, F., & Schaffner, E. (2016). Longitudinal relations between reading motivation and reading comprehension in the early elementary grades. *Learning and Individual Differences*, 51, 49-58. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.031>
- Schiefele, U., Schaffner, E., Möller, J., & Wigfield, A. (2012). Dimensions of reading motivation and their relation to reading behavior and competence. *Reading research quarterly*, 47(4), 427-463. <https://doi.org/10.1002/RRQ.030>
- Slavin, R. E. (2013). *Eğitim psikolojisi* (10. Baskı). G. Yüksel (Çev. Ed.). Nobel Yayın Dağıtım.
- Stutz, F., Schaffner, E., & Schiefele, U. (2016). Relations among reading motivation, reading amount, and reading comprehension in the early elementary grades. *Learning and Individual differences*, 45, 101-113. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.11.022>
- Topuzkanamış, E. & Maltepe, S. (2010). Öğretmen adaylarının okuduğunu anlama ve okuma stratejilerini kullanma düzeyleri. *TÜBAR*, XXVII: 655-677.
- Tosun, D. K. (2018). *Okuma çemberlerinin okuduğunu anlama, akıcı okuma, okuma motivasyonu ve sosyal beceriler üzerindeki etkisi ve okur tepkilerinin belirlenmesi*. (Yayın No. 525647) [Doktora tezi, Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Troyer, M., Kim, J. S., Hale, E., Wantchekon, K. A., & Armstrong, C. (2019). Relations among intrinsic and extrinsic reading motivation, reading amount, and comprehension: a conceptual replication. *Reading and Writing*, 32, 1197-1218. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9907-9>
- Türkben, T., & Gündeğer, C. (2021). Beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve Türkçe dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Journal of Mother Tongue Education/Ana Dili Eğitim Dergisi*, 9(3). <https://doi.org/10.16916/aded.907668>
- Ürün Karahan, B. & Taşdan, M. (2016). 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinin okumaya karşı tutum ve motivasyonlarının okuduğunu anlama becerileri ile ilişkisi. *International Journal of Turkish Literature, Culture, Education*, 5(2). <https://doi.org/10.7884/teke.596>
- Wang, J. H. Y., & Guthrie, J. T. (2004). Modeling the effects of intrinsic motivation, extrinsic motivation, amount of reading, and past reading achievement on text comprehension between US and Chinese students. *Reading research quarterly*, 39(2), 162-186. <https://doi.org/10.1598/RRQ.39.2.2>
- Wigfield, A., & Guthrie, J. T. (1997). Relations of children's motivation for reading to the amount and breadth of their reading. *Journal of Educational Psychology*, 89, 420-432. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.420>
- Yamaç, A., & Sezgin, Z. Ç. (2018). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuma kaygıları, akıcılıkları, motivasyonları ve okuduğunu anlamaları arasındaki ilişkiler. *Eğitim ve Bilim*, 43(194). <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2018.7555>
- Yetgin, A. (2020). *İlkokulda okuduğunu anlama yaratıcı okuma eleştirel düşünme ve üstbilişsel farkındalık: ilişkisel tarama modelinde bir araştırma*. (Yayın No. 642901) [Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Yıldırım, İ. E. (2017). *İstatistiksel araştırma yöntemleri* (3. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, M. (2019). Örneklem ve örnekleme yöntemleri. S. Şen & İ. Yıldırım (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (ss. 61-94). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yıldız, M. (2010). *İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlıkları arasındaki ilişki*. (Yayın No. 279666) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldız, M., & Akyol, H. (2011). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlıkları arasındaki ilişki. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 793-815.
- Yıldız, M., Yıldırım, K., Ateş, S., & Çetinkaya, Ç. (2013). Yetişkin okuma motivasyonu ölçeğinin Türkçe uyarlaması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(44), 348-359.
- Yurdakal, İ. H. (2018). *Yaratıcı okuma çalışmalarının ilkokul 4. sınıfta okuma ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye etkisi*. (Yayın No. 524176) [Doktora tezi, Denizli Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yurdakal, İ. H. & Kırmızı, F. S. (2017). Yaratıcı okumaya yönelik algı ölçeği: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 6(3), 1726-1742.
- Yurko, N., & Protsenko, U. (2020). Reading comprehension: the significance, features and strategies. *Publishing house "European Scientific Platform"*, 106-114. <https://doi.org/10.36074/rodmrfssn.ed-1.10>
- Yürekli, H. (2019). Nicel veri analizi teknikleri. S. Şen & İ. Yıldırım (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (ss. 407-438). Nobel Akademik Yayıncılık.

İletişim/Correspondence

Öğretmen Taha ORUÇ
taha.orc@gmail.com

Doç. Dr. İdris AKTAŞ
idrisaktasdr@gmail.com

Prof. Dr. Murat KURT
murat.kurt@amasya.edu.tr

Examination of The Relationship Between Academic Goals And Academic Motivations of Social Studies Teacher Candidates

Zeynep ÇAĞLAK, Nevsehir Hacı Bektas Veli University, ORCID ID: 0000-0002-4746-1424

Ahmet DURMAZ, Nevsehir Hacı Bektas Veli University, ORCID ID:0000-0002-9744-2547

Ahmet Galip YÜCEL, Nevsehir Hacı Bektas Veli University, ORCID ID:0000-0001-9435-7315

Abstract

Motivation constitutes one of the most important criteria for individuals to fulfill their goals. Meanwhile, motivation is constituted by the goals. This study aimed to examine the relationship between the academic goals and academic motivation of social studies teacher candidates. The population of the research, the sample of social studies teacher candidates, consists of 151 teacher candidates studying in the social studies teaching department at a state university in the 2021-2022 academic year. Within the scope of the research, an easily accessible sampling method was used. The correlational research method, one of the quantitative research methods, was used to examine the relationship between the academic goals and the academic motivation of social studies teacher candidates. Academic goal orientation scale and academic motivation scale were used as data collection tools. The data obtained in the study were analyzed in a statistical program. According to these data, it appears that there is no relationship between the academic goals and academic motivation of social studies teacher candidates. It was concluded that there was no significant difference between the gender variable and academic motivations and academic goals of teacher candidates. In general, it is seen that the academic motivation and academic goals of female teacher candidates are higher than those of male teacher candidates. In addition, it was concluded that there was no significant relationship between the grade level variable of the teacher candidates and their academic motivation and goals.

Keywords: Academic goals, academic motivation, social studies.



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 776-789
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1437373

[Article Type](#)
Research Article

[Received](#)
14.02.2024

[Accepted](#)
18.07.2024

Suggested Citation

Çağlak, Z., Durmaz, A. & Yücel, A.G. (2024). Examination of the relationship between academic goals and academic motivations of social studies teacher candidates, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 776-789. DOI: 10.17679/inuefd.1437373

This research was presented as an oral presentation at an international social studies education symposium in 2021.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Every individual has long and short-term goals that they have set for themselves in life. These goals influence their attitudes and responsibilities toward life. Efforts are made to achieve these goals. In recent years, the concept of academic goals has been emphasized more and is being more widely addressed. Success goals for students are their own expressions that reveal cognitive, affective, and behavioral responses (Üzbe and Bacanlı, 2015). Positive and negative factors are effective in achieving the goals of teacher candidates. These factors can be caused by themselves or by others. Environmental factors can develop without any influence from the individual. One of the most effective factors in achieving the desired goal is motivation. According to Karagüven (2012), internal and external motivation is an important factor in learning. Motivation, which affects individuals' success in achieving their goals, can be defined as the power that drives the individual towards the goal (Korkmazer, 2020). In the field of education, motivation, which is important for student goals, has been examined in various dimensions. The motivation of teacher candidates is one of the important issues to be emphasized for them to be successful in their professions (Recepoğlu and İbret, 2019). However, no study has been found in the literature that examines the relationship between the goals and motivations of social studies teacher candidates.

Purpose

This study aims to reveal the relationship between the academic goals and academic motivations of teacher candidates. The lack of sufficient studies in the field makes this study important.

The aim of this study is to reveal the relationship between the academic goals and academic motivations of teacher candidates.

In line with this aim, answers to the questions below have been sought.

Is there a significant relationship between the academic motivations and academic goals of social studies teacher candidates?

Is there a significant difference in the academic motivations of social studies teacher candidates according to their genders?

Is there a significant difference in the academic motivations of social studies teacher candidates according to their grade levels?

Is there a significant difference in the academic goals of social studies teacher candidates according to their genders?

Is there a significant difference in the academic goals of social studies teacher candidates according to their grade levels?

Method

The correlational research method, one of the quantitative research methods, was used to examine the relationship between the academic goals and academic motivations of social studies teacher candidates. In quantitative research, reality exists objectively independent of the individual (Yıldırım and Şimşek, 2021). The correlational research method is often used to explain the relationship between two different events (Balci, 2022). In this study, the correlational research method, one of the quantitative research methods, was preferred as the aim was to examine the relationship between the academic goals and academic motivations of teacher candidates. The sample of the study consists of 151 teacher candidates, 89 of whom are female and 62 male, studying in the social studies teaching department of a state university in the 2021-2022 academic year. In the study, the academic goal orientation scale prepared by

Findikoğolu and Gurol (2021) and the academic motivation scale prepared by Ünal (2012) were used.

Findings

No significant relationship was found between the academic motivations and academic goals of social studies teacher candidates ($p>0.05$). Furthermore, it was understood that there was no relationship between the two variables according to the R-square value ($.002$). No significant difference was found in the t-test results of the academic motivations of social studies teacher candidates according to their gender variable [$t(149) = .734$ $p>0.05$]. According to the ANOVA test results regarding the academic motivations of social studies teacher candidates by grade levels, there is no significant difference ($p>0.05$). No significant difference was found in the t-test results of the academic goal orientations of social studies teacher candidates according to their gender variable [$t(149) = 1.85$ $p>0.05$]. According to the ANOVA test results regarding the academic goal orientations of social studies teacher candidates by grade levels, there is no significant difference ($p>0.05$).

Discussion & Conclusion

Based on the findings of the study, it can be said that the participants' motivations are sufficient, but they have problems directing themselves toward their goals. The main reason for this is thought to be the teaching system applied in Turkey. Many social studies teacher candidates struggle for very few positions. Additionally, the finding that teacher candidates have a positive moderate level of motivation is supported by studies that determine the motivation of teachers and teacher candidates at a moderate to high level (Balci, 2023; Ayık ve Ataş, 2014; Argon ve Ertürk, 2013). Çimen and colleagues (2022) have found that the academic goal orientations of students in the sports sciences faculty and Findikoğlu (2019) have found that the academic goal orientations of university students studying in numerical departments, in general, are similar to this study, at a moderate level. Therefore, it is considered that the research presents a result in line with the literature.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Akademik Hedefleri ile Akademik Motivasyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Zeynep ÇAĞLAK, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-4746-1424

Ahmet DURMAZ, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, ORCID ID:0000-0002-9744-2547

Ahmet Galip YÜCEL, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, ORCID ID:0000-0001-9435-7315

Öz

Bireyin hedeflerini gerçekleştirmesinde önemli kriterlerden birisi motivasyondur. Motivasyonu ise hedefler oluşturur. Bu çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik hedef yönelimleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini sosyal bilgiler öğretmen adayları örneklemini ise 2021-2022 eğitim öğretim yıllarında bir devlet üniversitesinde sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 151 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında amaçlı rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi için nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak akademik hedef yönelimi ölçeği ve akademik motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler bir istatistik programında analiz edilmiştir. Bu verilere göre, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik motivasyonları ve akademik hedefleri arasında ilişkinin anlamlı düzeyde farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Anlamlı farklılık oluşmamasına rağmen kadın öğretmen adaylarının ortalama puanlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri değişkeni ile akademik motivasyonları ve akademik hedefleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akademik motivasyon, akademik hedefler, sosyal bilgiler.



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 776-789

DOI

10.17679/inuefd.1437373

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
14.02.2024

Kabul Tarihi
18.07.2024

Önerilen Atıf

Çağlak, Z., Durmaz, A. ve Yücel, A.G. (2024). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 776-789. DOI: 10.17679/inuefd.1437373

Bu araştırma 2021 yılında Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Akademik Hedefleri ile Akademik Motivasyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

1. Giriş

Hayatımızın birçok alanında sosyal bilgilerin parçaları karşımıza çıkmaktadır. Bireyler gerek özel gerekse sosyal hayatlarında sosyal bilgiler dersinin kazandırmayı amaç edindiği bilgi, beceri ve değerleri kullanmaktadır. Bireysel ve toplumsal gelişime katkıda bulunan, yaşadığı ortamı geliştiren bireyler toplum içerisinde öne çıkmaktadır (Sarılarhamamı ve Demirkaya, 2021). Toplumun ihtiyaç duyduğu ve bireyleri toplumda öne çıkaran bu özellikleri karşılama en fazla görevi üstlenen dersler arasında sosyal bilgiler dersi yer almaktadır (Gömlüksiz ve Cüro, 2011). Kendisine, ülkesine ve çevresindeki her şeye karşı görev ve sorumluluklarını bilen, duyarlı, çalışkan, kültürünü, milli ve manevi değerlerini koruyup onları bir sonraki nesillere aktaran, doğanın kaynaklarını bilinçli kullanan ve diğer canlılara değer veren bireyler yetiştirmek sosyal bilgilerin hedefleri içerisinde yer alır. Toplumunu belirli bir gelişmişlik seviyesine ulaştırabilmek için çeşitli becerilerle donatılmış, etkin vatandaşlar yetiştirmek gerekir (Sarılarhamamı ve Demirkaya, 2021).

Sosyal bilgiler kapsamı gereği, ülkesine karşı görev ve sorumluluklarını bilen, kendini ve yaşadığı ortamı her açıdan geliştirebilen bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin programın amaçlarını gerçekleştirmeyi amaç edinmeleri istenilen bir durumdur. İstenilen ve düşünülen şeyi harekete dökülebilmek için yani hedeflenen şeyleri gerçekleştirebilmek için gerekli olan faktörlerden birisi de motivasyondur. Bireyin motive olduğu şeye karşı başarılı olma ihtimali her zaman daha yüksektir. Motivasyon düşüncelerin ve isteklerin eyleme dökülmesine yardımcı olur. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının da kendilerine akademik anlamda birçok hedef koymasına mümkündür. Bu hedeflerin gerçekleşebilmesi için motivasyonlarının olması gerekir. Motivasyonu besleyen, onu güçlendiren farklı etkenler mevcuttur. Bu etkenler bireyin cesareti, fikirlerini özgürce belirtebileceği ortamlar, hedeflerine ulaşmaları doğrultusunda takdir edilmeleri ve belirli olan bir hedeflerinin olması bireyi motive eden faktörler arasında gösterilebilir. Öğretmen adaylarının da akademik motivasyon düzeylerinin yüksek olmasının akademik başarıyı da beraberinde getireceği düşünülmektedir (Gömlüksiz ve Serhatlıoğlu, 2014).

Her insanın hayatında kendisi için belirlemiş olduğu uzun ve kısa vadeli hedefleri vardır. İnsanların belirledikleri bu hedefler onların hayata karşı tavır ve sorumluluklarını etkilemektedir. Koyulan hedeflerin gerçekleşmesi için çaba gösterilmektedir. Son yıllarda akademik hedef kavramının üzerinde daha çok durulmakta ve daha yaygın olarak ele alınmaktadır. Öğrenciler için başarı hedefleri, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal tepkilerini ortaya koyan kendi ifadeleridir (Üzbe ve Bacanlı, 2015). Öğretmen adaylarının hedeflerini gerçekleştirmesinde olumlu ve olumsuz faktörler etkili olmaktadır. Bu faktörler kendilerinden ya da bir başkalarından kaynaklanabilir. Çevresel faktörler bireyin herhangi bir etkisi olmadan gelişebilir. Hedeflenen şeyi gerçekleştirmek için en etkili olan etkenlerden birisi de motivasyondur. Karagüven'e göre (2012), öğrenmenin gerçekleşebilmesinde içsel ve dışsal motivasyon önemli bir unsurdur.

İnsan güdülleri ile hareket eden bir canlıdır. Güdülendiği şeye karşı harekete geçer. Bireyi harekete geçiren şey güdüler olsa da bir davranışa göre güdülenme düzeyleri bireysel farklılık göstermektedir (Peker ve Kağızmanlı, 2018). Bireyin istediği şeye karşı hazır hale gelip davranışa geçmesi onun motive olduğunu gösterir. Motivasyonunu yakalayan kişi hedeflerini

gerçekleştirmek için artık hazırdır. Gündelik yaşantımızda bizi birçok şey isteklerimize karşı motive edebilir. Öğretmenlerin de bu süreçte etkili olan unsurlardan biri olarak motivasyonun karşımıza çıktığını görmekteyiz (Karataş, 2011). Akademik süreçte öğrencinin etkin olması ile motivasyonu arasında bir ilişkinin olduğu bilinmektedir (Alemdağ, Öncü ve Yılmaz, 2014). Motivasyon öğrencinin derse karşı olan ilgi ve isteğini arttırmaktadır. Bununla birlikte de öğrenci başarısını arttırıp hedeflerini belirlemesine yardımcı olur (Durmaz ve Kiriş Avaroğulları, 2016). Odaklanma, etkin katılım, istekli olma, derslere ve okula karşı devamlılığı sağlama gibi birçok başlıkta motivasyonun önemli bir unsur olduğunu görmekteyiz (Dilekmen ve Ada, 2005). Eğer birey motivasyonunu sağlamada eksiklikler yaşıyorsa akademik başarısında problemlerin olabileceği gözlemlenmektedir (Karagüven, 2012). Dolayısıyla öğretmenlerinin motivasyonlarındaki eksikliklerin hedeflere ulaşmayı etkileyebileceği düşünülmektedir.

Bireylerin hedeflerini gerçekleştirme konusundaki başarılarını etkileyen motivasyon, bireyi hedefe doğru harekete geçiren güç olarak tanımlanabilir (Korkmazer, 2020). Eğitim alanında da öğrenci hedefleri açısından önem arz eden motivasyon çeşitli boyutlarda incelenmiştir. Öğretmen adaylarının mesleklerinde başarılı olabilmeleri için onların motivasyonları, üzerinde durulması gereken önemli konulardan biridir (Recepoğlu ve İbret, 2019). Ancak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hedefleri ile motivasyonları arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır. Öğretmen adaylarının akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasında ki ilişki incelenmeye değer olduğu için bu araştırmanın ana problemi olmuştur. Yapılan literatür taramasına göre öğretmenlerin hedefleri ve motivasyonları ayrı ayrı ele alınarak incelenmiştir. Bu çalışmalara örnek olarak da Eryenen (2008) öğretmen adaylarının hedefleri, Altunışık (2010) öğretmenlerin kariyer hedefleri, Demircioğlu (2009) hedef davranışlar, Ertürk (2016) öğretmenlerin iş motivasyonları, Urhan (2018) öğretmenlerin motivasyon düzeyleri gibi konu ve başlıklar gösterilebilir. Motivasyon ve hedef kavramlarının arasındaki ilişkiyi açıklamak alanda yokluğu hissedilen bir konudur. Yapılan bu çalışma eksikliği doldurmak için alana önemli bir katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda öğretmen adaylarının motivasyonları ve hedefleri arasında ki ilişki açıklandığında çıkan anlamlı farklılıkların neler olduğuna göre öğretmen adaylarına katkı sağlanacaktır.

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıda belirtilen alt problemlere cevap aranmıştır.

1) Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ile akademik hedefleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2) Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik motivasyonlarında anlamlı bir fark var mıdır?

3) Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik motivasyonlarında anlamlı bir fark var mıdır?

4) Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik hedeflerinde anlamlı bir fark var mıdır?

5) Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik hedeflerinde anlamlı bir fark var mıdır?

2. Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve veri analizine yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi için nicel araştırma yöntemlerinden biri olan korelasyonel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nicel araştırmalarda gerçeklik bireyden bağımsız olarak nesnel bir şekilde var olur (Yıldırım ve Şimşek, 2021). İki farklı olay arasındaki ilişkiyi açıklamak içinde korelasyonel araştırma yöntemi sıklıkla kullanılır (Balci, 2022). Bu araştırma kapsamında da öğretmen adaylarının akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişki incelenmek amaçlandığı için nicel araştırma yöntemlerinden biri olan korelasyonel araştırma yöntemi tercih edilmiştir.

2.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni sosyal bilgiler öğretmen adaylarıdır. Çalışma örneklemini ise 2021-2022 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinde sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 89'u kız, 62'si erkek olmak üzere toplam 151 öğretmen adayı oluşturmaktadır. 1. sınıflardan 47, 2. sınıflardan 30, üçüncü sınıflardan 41 ve 4. Sınıflardan da 33 sosyal bilgiler öğretmen adayı araştırmaya katılmıştır. Araştırma kapsamında amaçlı rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı rastgele örnekleme yönteminde ilk önce büyük bir grup daha sonra da amaca yönelik küçük bir grup seçilir (Meydan, 2021). Bu çalışmada da evren olarak sosyal bilgiler öğretmen adayları belirlenmiş sonrasında ise bir devlet üniversitesinde, belirli bir yıl aralığında öğrenim gören sosyal bilgiler öğretmen adayları örnekleme seçilmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenebilmesi için Fındıkoğlu ve Gurol (2021) tarafından hazırlanan akademik hedef yönelimi ölçeği ve Ünal (2012) tarafından hazırlanan akademik motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Akademik hedef yönelimi ölçeğinde toplam 13 madde ve 3 alt boyut bulunmaktadır. Alt boyutlar öğrenme, kanıtlama ve kaçınmadır. Akademik motivasyon ölçeğinde ise toplam 28 madde ve 7 alt boyut bulunmaktadır. Alt boyutlar bilmeye yönelik içsel motivasyon, başarıya yönelik içsel motivasyon, uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyon, belirlenmiş dışsal motivasyon, içe yansıyan dışsal motivasyon, dışsal motivasyon- dış düzenleme ve motivasyonsuzluktur.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde bir istatistik programından yararlanılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ile akademik hedefleri arasındaki ilişkiyi gösterebilmek için, değişkenlerin ortalamaları alındıktan sonra regresyon istatistik sonuçları elde edilmiştir. Anova tablosu üzerinden anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik motivasyonlarında ve akademik hedeflerinde anlamlı bir farklılığın olup olmadığına bakmak için Anova testi uygulanıp sonuçları yorumlanmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik

motivasyonlarında ve akademik hedeflerinde anlamlı bir farklılığın olup olmadığına bakmak için t testi uygulanıp sonuçları yorumlanmıştır.

3. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde alt problemler doğrultusunda elde edilmiş olan bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgular şu şekildedir:

3.1. Birinci Alt Problem: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ile akademik hedefleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Tablo 1.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ile akademik hedefleri arasındaki ilişkiyi gösteren regresyon istatistikleri

R	R Kare	Ayarlı R Kare	Standart Hata
,045	,002	-,005	23,61

Tablo 2.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ile akademik hedefleri arasındaki ilişkiyi gösteren ANOVA sonuçları

Model	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Regresyon	165,27	1	165,27	,296	.587
Fark	83113,04	149	557,80		
Toplam		150			

Tablo 1 ve 2 incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ile akademik hedefleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). Ayrıca R kare değerine bakıldığında da iki değişken arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı görülmektedir ($,002$).

3.2. İkinci Alt Problem: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik motivasyonlarında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 3.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik motivasyonlarının t testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Kadın	89	134,89	22,93	149	,734	.464
Erkek	62	132,03	24,52			

Tablo 3'te görüldüğü gibi sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre akademik motivasyonlarına ilişkin t testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır [$t(149) = .734$ $p>05$]. Bu sonuca göre, kadın öğretmen adaylarının akademik motivasyon puanlarının ortalaması =134.89 erkek öğretmen adaylarının akademik motivasyon puanlarının ortalaması = 132,03 olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik motivasyonlarında anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir. Ancak

genel anlamda bakıldığında kadın öğretmen adaylarının ortalamalarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

3.3. Üçüncü Alt Problem: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik motivasyonlarında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 4.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik motivasyonlarının ANOVA testi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler		Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
	Toplamı	sd				
Gruplararası	3333,17	3	1111,05	2,043	,110	
Gruplarıçi	79945,14	147	543,84			Anlamlı fark yok
Toplam	83278,31	150				

Tablo 4'te görüldüğü gibi, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik motivasyonlarına ilişkin ANOVA testi sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>.05$). Bu doğrultuda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri genel anlamda onların akademik motivasyonlarını etkilememektedir.

3.4. Dördüncü Alt Problem: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik hedeflerinde anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 5.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik hedeflerinin t testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Kadın	89	41,76	6,67	149	1,85	,065
Erkek	62	39,64	7,18			

Tablo 5'te görüldüğü gibi sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre akademik hedeflerine ilişkin t testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır [$t(149) = 1.85$ $p>.05$]. Bu sonuca göre, kadın öğretmen adaylarının akademik hedef puanlarının ortalaması =41.76 erkek öğretmen adaylarının akademik hedef puanlarının ortalaması = 39,64 olarak bulunmuştur. Bu veriler kadın ve erkek sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik hedeflerinde anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir. Ancak genel anlamda bakıldığında kadın öğretmen adaylarının ortalamalarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

3.5. Beşinci Alt Problem: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik hedeflerinde anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 6.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik hedeflerinin ANOVA testi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler		Kareler		F	p	Anlamlı fark
	Toplamı	sd	Ortalaması				
Gruplararası	229,90	3	76,63	1,608	,190		
Gruplarıçi	7004,39	147	47,64				Anlamlı fark yok
Toplam	7234,30	150					

Tablo 6'da görüldüğü gibi, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik hedeflerine ilişkin ANOVA testi sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>.05$). Bu doğrultuda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri genel anlamda onların akademik hedeflerini etkilememektedir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğrenme ve öğretme süreci doğası gereği hedefleri beraberinde getirir. Öğrenenler belirlenen hedeflere yönelik olarak davranışlarını düzenler ve başarıya ulaşmaya çalışırlar. Hedefe yönelik davranışların gösterilme şiddeti ve sıklığı ise bireylerin hedefe yönelik ne düzeyde motive olduklarıyla ilişkilidir. Hedefe ulaşan her öğrencinin istenilen düzeyde motive olduklarını iddia etmek mümkün olmasa da motivasyonun hedefe ulaşma olasılığını arttıran başlıca etkenlerden biri olduğu açıktır. Bu çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının kendilerine koymuş oldukları akademik hedefleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Ancak söz konusu amaca yönelik olarak, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ile akademik hedef yönelimleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Çalışma katılımcılarının akademik motivasyon düzeyleri ortalama seviyenin üst kısmında yer alırken hedef yönelimi düzeylerinin alt orta düzeyde yer aldıkları tespit edilmiştir. Dolayısıyla örnekleme yer alan katılımcıların motive oldukları ancak hedeflere yönelme noktasında sorun yaşadıkları söylenebilir. Bunun çeşitli gerekçeleri olabilir ancak en temel neden Türkiye'nin uyguladığı öğretmenlik sistemi olabilir. Türkiye'de öğretmenler devlet okullarında istihdam edilmek üzere merkezi sınavlara girerler. Devlet okullarının özel olanlara oranla daha fazla özlük hakkı ve güvence sunması öğretmenleri buna yöneltmektedir. Dolayısıyla eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının en temel hedefleri öğretmen olarak atanabilmektir. Sosyal bilgiler öğretmenliği branşı ise devlet tarafından atanmanın yeterli olarak yapılmadığı alanlardan biridir. Devlet tarafından istihdam edilen öğretmen sayısından çok daha fazla aday her yıl eğitim fakültelerinden mezun olmaktadır. Daha önce atanmamış olup atanmayı bekleyen öğretmenler de hesaba katıldığında her yıl binlerce öğretmen adayı çok sınırlı sayıdaki devlet kadrolarında istihdam edilmek üzere yarışmaktadır. Atanma ihtimalinin çok düşük olması öğretmen adaylarının hedeflerini etkileyebilir. Dolayısıyla sosyal bilgiler öğretmenlerinin akademik hedef yönelimlerinin düşük düzeyde kalması anlaşılabilir bir durum olabilir. Bu nedenle de akademik hedef yönelimleri ile akademik motivasyon arasında ilişki tespit edilememiş olabilir.

Çalışmada öğretmen adaylarının akademik motivasyonları ortalama seviyenin üstünde yer almıştır. Öğretmen adaylarının olumlu orta düzeydeki motivasyona sahip oldukları bulgusu

öğretmen ve öğretmen adaylarının motivasyonlarını orta – üst seviyede olumlu düzeyde belirleyen çalışmalar (Balci, 2023; Ayık ve Ataş, 2014; Argon ve Ertürk, 2013) ile de desteklenmektedir. Çetinel ve Gürcüoğlu (2022) çalışmalarında akademik motivasyonun pandemi gibi unsurlardan etkilenmesine rağmen yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmaların yanı sıra genel olarak üniversite öğrencilerini odağa alan çalışmalarda (Korkmazer, 2020) sıklıkla akademik motivasyonun orta – yüksek düzeyde olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Akademik hedef yönelimi ise bu çalışma bağlamında alt orta düzeyde yer almıştır. Çimen ve arkadaşları (2022) spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin, Fındıkoğlu (2019) ise genel olarak sayısal bölümlerde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin akademik hedef yönelimlerinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla araştırmanın literatürle uyumlu bir sonuç ortaya koyduğu düşünülmektedir.

Çalışma sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik motivasyonlarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak kadın öğretmen adaylarının anlamlı düzeyde olmasa da akademik motivasyonlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Gömleksiz ve Serhatlıoğlu (2014) öğretmen adaylarının akademik motivasyonlarının cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaştığını tespit etmişlerdir. Her ne kadar bu çalışmada anlamlı düzeyde bir değişim tespit edilemese de her iki çalışmanın sonucunda da benzer olarak kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre akademik motivasyonlarının daha yüksek olduğunu tespit edilmiştir. Korkmazer (2020) ise genel olarak üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmasında bu çalışma ile paralel olacak şekilde cinsiyet değişkeninin motivasyonu anlamlı düzeyde değiştirmediği sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla çalışmanın bu bulgusunun literatür ile uyumlu olduğu düşünülmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik motivasyonlarında da anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Öğretmen adaylarının 1.2.3. ya da 4. sınıf olmaları onların akademik motivasyonlarını etkilememektedir. Benzer olarak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre akademik hedef yönelimlerinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak yine kadın öğretmen adaylarının ortalamalarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek akademik hedef yönelimine sahip oldukları görülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre akademik hedeflerinde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu doğrultuda sınıf düzeyleri genel anlamda onların akademik hedeflerini etkilememektedir. Eryenen (2008) hedeflerin sınıf düzeyi ile anlamlı şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak gerek çalışmanın üzerinden 15 yıldan fazla bir sürenin geçmiş olması gerekse farklı ölçme araçları kullanılmış olması bu uyumsuzluğun nedeni olabilir. Ayrıca Korkmazer (2020) de çalışmamızın bulgularını destekler nitelikte sınıf düzeylerinin motivasyonu anlamlı düzeyde etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla çalışmanın bulgularının alanyazınla örtüştüğü düşünülmektedir.

Bu araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda aşağıda yer alan öneriler sunulmuştur:

Erkek öğretmen adaylarının motivasyonlarının ve hedeflerinin kadın öğretmen adaylarına göre daha düşük çıkması sonucunda, erkek öğretmen adaylarının motivasyonlarını ve hedeflerini etkileyen faktörlerin neler olduğu tespit edilmedi.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi bilimsel araştırmalar ve yayın etik kurulundan (27.04.2022- 117) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Alemdağ, C., Öncü, E. ve Yılmaz, A. (2014). Beden eğitimi öğretmeni adaylarının akademik motivasyon ve akademik öz-yeterlikleri. *Spor Bilimleri Dergisi*, 25(1), 23-35. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/151188>
- Altunışık, B. (2010). *Öğretmenlerin kariyer hedeflerinin eğitim kurumlarındaki kariyer yönetimi uygulamalarına yansımaları üzerine öğretmen algıları*. (Yayın No. 264389). [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Argon, T. ve Ertürk, R. (2013). İlköğretim okulu öğretmenlerinin içsel motivasyonları ve örgütsel kimliğe yönelik algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 19(2), 159- 179. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10320/126560>
- Ayık, A. ve Ataş, Ö. (2014). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öğretme motivasyonları arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 25-43. <https://doi:10.12973/jesr.2014.41.2>
- Balcı, A. (2022). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Pegem Akademi.
- Balcı, S. (2023). Öğretmenliğe ilişkin tutum ve akademik motivasyon: Aday öğretmenlere yönelik bir inceleme. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 336-370. <https://doi.org/10.29299/kefad.1145313>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Çetinel, M. H., ve Gürcüoğlu, S. (2022). Pandemi döneminde üniversite öğrencilerinin akademik motivasyon düzeylerinin incelenmesi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 1-14. <https://doi.org/10.17541/optimum.960301>
- Çimen, E., Koçyiğit, B., ve Doğan, F. (2022). Spor bilimleri öğrencilerinin akademik hedef yönelimleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Süleyman Demirel Üniversitesi örneği). *Sportive*, 5(2), 69-77. <https://doi.org/10.53025/sportive.1185699>
- Demircioğlu, G. ve Demircioğlu, H. (2009). Kimya öğretmenlerinin sınavda sordukları soruların hedef davranışlar açısından değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(1), 80-98. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/39772>
- Dilekmen, M. ve Ada, Ş. (2005). Öğrenmede güdülenme. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 113-123. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/31422>
- Durmaz, A. ve Kiriş Avaroğulları, A. (2016). Sosyal bilgiler derslerinde etkinlik uygulamalarının öğrenci motivasyonuna etkisi. *Turkish Studies*, 11(3), 995-1010. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9409>

- Eryenen, G. (2008). *Öğretmen adaylarının hedef yönelimleri, akademik ve öğretmenlik özyeterlikleri arasındaki ilişkiler ile bu değişkenlerin akademik başarının yordanmasındaki rolü*. (Yayın No. 261696) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Fındıkoğlu, F. (2019). *Üniversite öğrencilerinin akademik hedef yönelimi ve iş alanında hedef yönelimi düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeyler arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayın No. 613515) [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Findikoglu, F., & Gurol, M. (2021). Academic goal orientation: New insights and cultural adaptation of academic goal orientation questionnaire into the Turkish language. *Georgia Educational Researcher*, 18(1), 72-102. <https://doi.org/10.20429/ger.2021.180104>
- Genç, G.A. ve Göksu, V. (2019). Lise öğrencilerinin başarı hedef yönelimleri ile fizik öğrenmeye yönelik akademik motivasyonlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(44), 307-331. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/837632>
- Gömleksiz, M. N. ve Serhatlıoğlu, B. (2014). Öğretmen adaylarının akademik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 173(173), 99-128. <https://doi.org/10.20296/tsad.36644>
- Gömleksiz, M. ve Cüro, E. (2011). Sosyal bilgiler dersi öğretim programının toplumsal ihtiyaçları karşılama düzeyine ilişkin öğretmen görüşleri (Diyarbakır ili örneği). *Milli Eğitim Dergisi*, 41(190), 145-166. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/442561>
- Karagüven, M. H. Ü. (2012). Akademik motivasyon ölçeğinin Türkçeye adaptasyonu. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2599-2620. <https://doi.org/10.21547/jss.256759>
- Karataş, H. (2011). *Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları, öğrenme yaklaşımları ve problem çözme becerilerinin akademik motivasyonu yordama gücü*. (Yayın No. 296346). [Doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Korkmazer, F. (2020). Üniversite öğrencilerinin akademik motivasyon algılarının incelenmesi üzerine bir alan çalışması. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), 502-515. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1340636>
- Meydan, A. (2021). Nitel Araştırmalarda Örneklem Yöntemleri. *Bilimsel araştırma becerileri ve araştırmada güncel desenler: Makale incelemeleri ve örnek makale çalışmalarıyla içinde* (Ed.: Uzunöz). Pegem Akademi.
- Peker, A. ve Kağızmanlı, N. (2018). Ebeveyn tutumlarının ergenlerin akademik güdülenme düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 210-224. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.338252>
- Recepoğlu, S. ve İbret, Ü.B. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik motivasyonlarının incelenmesi. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 2147-0626. <https://doi.org/10.7596/taksad.v8i1.1894>
- Sarılarhamamı, H. ve Demirkaya, H. (2021). Özel gereksinimli öğrencilerin eğitiminde sosyal bilgiler dersinin yeri ve önemi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 7(1), 131-143. <https://doi.org/10.32570/ijofe.946326>
- Urhan, F. (2018). *Öğretmenlerin motivasyon düzeylerine etki eden değişkenlerin analizi*. (Yayın No. 508708). [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Üzbe, N. ve Bacanlı, H. (2015). Başarı hedef yönelimi, benlik saygısı ve akademik başarının kendini engellemeyi yordamadaki rolü. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(1), 33-50.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/256139>

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayınevi.

İletişim/Correspondence

Doktorant Zeynep ÇAĞLAK
zeynepcaglak145@gmail.com

Doç. Dr. Ahmet DURMAZ
ahmtdrmz50@gmail.com

Arş. Gör. Dr. Ahmet Galip YÜCEL
ahmetyucel@nevsehir.edu.tr

“Beyin Göçü” Olgusunda Gençlerin Görüşleri: Öz-belirleme Kuramı Temelinde Bir İnceleme

Gamze Soysal, TED Üniversitesi, ORCID ID: 0009-0007-5277-2159
Derya Atalan Ergin, ORCID ID: 0000-0002-6602-1985

Öz

Beyin göçü, birçok ülke için önemli bir sorun haline gelmiştir. Gençlerin veya iyi eğitim almış bireylerin beyin göçü, hem ev sahibi ülkeler hem de göç veren ülkeler için sosyal ve ekonomik sonuçlar doğurmaktadır. Bu çalışma, beyin göçü bağlamında eğitilmiş gençlerin yurt dışına gitme veya Türkiye’de kalmaya karar vermelerinin ardındaki motivasyonları anlamayı amaçlamaktadır. Çalışmanın analizlerinde kuram temelli bir yaklaşım temel alınarak betimsel yaklaşım kullanılmış ve tümdengimsel (dedüktif) bir süreç kullanılmıştır. Öz-belirleme teorisinin temaları olan 'ilişkililik', 'yeterlilik' ve 'özerklik' çerçevesinde betimleyici analiz yapılmıştır. Çalışmada 18-23 yaş arasındaki toplam 15 genç ile görüşülmüştür ($N_{kız}=8$, $N_{erkek}=6$, $N_{transgender}=1$). Yarı yapılandırılmış görüşme formu 11 açık uçlu soru içermekte olup, her görüşme yaklaşık 40 dakika sürmüştür. Ses kayıtları deşifre edildikten sonra, her araştırmacı yanıtları "ilişkililik", "yetkinlik" ve "özerklik" temaları altında kategorize etmiştir. Sonuçlar, ilişkililik ihtiyacının gençlerin Türkiye’de kalmaya karar vermeleri için kritik önemde olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, yurt dışına gitmek isteyen gençlerin yanıtları genellikle "yetkinlik" ve "özerklik" temalarında yer almıştır. Gençlerin ihtiyaçlarına dikkat çeken bulgular özellikle eğitilmiş gençlerin beyin göçlerini önlemek amacıyla eğitim ve iş yaşamında çeşitli tedbirler alabilme fırsatı sunabilir.

Anahtar Kelimeler: Beyin göçü, gençlik, ilişkisellik, öz-belirleme kuramı, özerklik, yetkinlik



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 790-806
DOI
10.17679/inuefd.1445986

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
01.03.2024

Kabul Tarihi
16.07.2024

Önerilen Atıf

Soysal G. ve Atalan Ergin, D. (2024). “Beyin Göçü” Olgusunda Gençlerin Görüşleri: Öz-belirleme Kuramı Temelinde Bir İnceleme. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 790-806. DOI: 10.17679/inuefd.1445986

Bu makale 3-6 Eylül Ekim 2023 tarihlerinde Kapadokya Üniversitesi’nde gerçekleştirilen II. Uluslararası Ergenlik ve Gençlik Araştırmaları Kongresi’nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Giriş

Göç, yoksulluk, savaş ve baskı (Bakewell, 2021), doğal afetler (Shakya vd., 2022) veya iklim değişikliği (Kaczan & Orgill-Meyer, 2022) gibi birçok nedenden meydana gelebilir. COVID-19 kısıtlamaları göçmen sayısını azaltmasına rağmen, Ukrayna ve Suriye'deki savaş ve küresel ekonomik zorluklar nedeniyle göç oranı artmıştır (OECD, 2022; Simpson, 2022). OECD raporuna göre (2022), artan göçün başka önemli bir nedeni de uluslararası üniversite öğrencileridir; bunlar, OECD ülkelerindeki tüm üniversite öğrencilerinin ortalamasının %10'unu oluşturmaktadır.

Son yıllarda en çok tartışılan göç nedenlerinden biri de eğitilmiş nüfusun sosyo-ekonomik koşulları daha iyi ülkelere yerleşmeleri ile karakterize olan "beyin göçü"dür. Beyin göçü ileri düzeydeki meslek ve bilim insanları ile uzmanların gelişmiş bir başka ülkeye yerleşip, çalışmak amacı ile kendi ülkelerinden ayrılmaları olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2023). Türkiye İstatistik Kurumu verileri (2021) Türkiye'den yurtdışına göçün en fazla genç yetişkinlik döneminde olduğunu göstermektedir. Beyin göçünü inceleyen çalışmalar genellikle ekonomik sonuçlarına odaklanmaktadır (Docquier & Rapoport, 2012; Ette & Witte, 2021; Stark vd., 1997). Bazı araştırmalar, beyin göçünün nedenlerini hava kirliliği ile ilişkilendirmiştir (Khuc vd., 2022; Lai vd., 2021; Li vd., 2020; Xue vd., 2021). Beyin göçü sonrası süreci inceleyen çalışmalar, nitelikli işçiler (Adovor vd., 2021; Botezat, A., & Moraru, 2020; Dohlman vd., 2019; Emmanuel vd., 2019; Hashish & Ashour, 2020; Okafor & Chimereze, 2020), akademisyenler (Khan, 2021; Lanko, 2022) ya da geri dönmeyen öğrenciler/gençlerle yürütülmüştür (Gungor, 2004; Sano vd., 2020). Ancak, beyin göçünü önlemek için, bu konunun nedenlerine daha fazla dikkat gösterilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca, bireyleri beyin göçüne iten ihtiyaçların belirlenmesi ulusal politikaların oluşturulmasında da önemlidir.

Bireylerin motivasyonlarının ve ihtiyaçlarına yönelik bakış açısı sunan kuramlardan birisi Öz-belirleme-kuramıdır. Öz-belirleme kuramı insanın ihtiyaçları, motivasyonu ve iyi oluşunun sosyal bir bağlam içindeki dinamiğini açıklayan bir model sunar (Deci ve Ryan, 1985). Kuramda üç temel psikolojik ihtiyaç vurgulanır: (1) Özerklik (2) Yetkinlik (3) İlişkisellik. Zihinsel sağlığın psikolojik ihtiyaçların karşılanmasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Davids vd., 2017; Perlman vd., 2020). Eğitilmiş gençlerin Türkiye'den göç nedenlerini veya onları Türkiye'de yaşamaya teşvik edecek ihtiyaçları anlamak hem eğitilmiş gençlerin zihinsel sağlığı hem de ülkenin kalkınması açısından önemlidir.

Türkiye, dış göç oranının en yüksek olduğu ülkelerden biridir (OECD, 2022). Ayrıca, Türkiye'de dışarıya göç artan bir sorun haline gelmiştir. - TÜİK (2022) dış göç oranlarının bir önceki yıla göre %62,3 arttığı bildirmiştir. Genç nüfusun göç oranları da düşünüldüğünde, bu oranlar genç yetişkinlerin beyin göçüne yönelik tutumlarını incelemenin önemli olduğunu düşünülmektedir. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin beyin göçüne yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla üniversitede öğrenim gören gençlerin beyin göçünün avantajları ve dezavantajlarına yönelik derinlemesine değerlendirme yapımları beklenmiştir.

Yöntem

Çalışma gençlerin beyin göçüne ilişkin bakış açılarını anlamaya yönelik nitel bir çalışmadır. Araştırmada kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile Ankara'da öğrenim gören 18-23 yaş arasında 15 gençle görüşülmüştür (N_{kız}= 6, N_{erkek}=8, N_{transseksüel}=1; N_{devlet}=9 , N_{özel}=6; N_{hazırlık}=2 N_{birinci}=4, N_{ikinci}= 3, N_{üçüncü}=5, N_{dördüncü}=1). Görüşmeler için kişisel bilgi formu ile yarı yapılandırılmış 11 sorudan oluşan form kullanılmıştır. Formda "Beyin göçü nedir? ; "Beyin göçü yapmak istiyor musunuz?"; "Türkiye'de yaşayan bir genci beyin göçü yapmamaya ikna etmeniz gerekse ona neler söylerdiniz?" gibi sorular yer almaktadır. Verilerin analizinde Öz-belirleme kuramının önerdiği kavramlar temel alınarak betimsel analiz kullanılmıştır.

Bulgular

Bulgular Öz-belirleme kuramında önerildiği üzere ilişkisellik, yetkinlik ve özerklik temalarında incelenmiştir. Buna göre ilişkisellik temasında “birincil ilişkiler”, “kültürel aidiyet” ve “kültürel ilişkisellik ihtiyacı” kategorileri belirlenmiştir. Yetkinlik teması altında “kişisel çıktılar” ve “ülkenin olanakları” kategorileri belirlenmiştir. Özerklik temasında ise “yaşam düzeni” ve “gelecek beklentisi” kategorileri belirlenmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada gençlerin göç etmek istememelerinin daha çok ilişkisellik ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla olduğu görülmüştür. Buna karşın yetkinlik ve özerklik ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla verilen yanıtlar daha çok göç etmek yönünde fikirleri içermiştir. Vatanseverlik, ülke için savaşma, kültürel değerleri koruma, aile ve arkadaşlara yakın olma gibi ihtiyaçlar gençlerin ilişkisellik ihtiyaçları ile ilgili kalma nedenleri arasında belirlenmiştir. Yetkinlik temasında gençler hedeflerine ulaşmak için gereken aşırı çabaya, işsiz kalma olasılığına, mesleklerin değersizliğine, yüksek maliyetlere, sosyo-ekonomik belirsizliğe, işe alım sürecindeki subjektif değerlendirmeye ve eğitim ve iş olanaklarındaki yetersizliğe vurgu yapmışlardır. Son olarak özerklik temasında ise gençler Türkiye’de hobileri ya da işleri için daha az olasılık olduğuna vurgu yapmışlar buna karşın yurtdışında hobileri ya da kendi istedikleri işlerde çalışmak için daha fazla şans ve zamanları olabileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir.

Beyin göçünün önlenmesinde ilişkisellik ihtiyacının önleyici rolü görülmektedir. Buna karşın özerklik ve yetkinlik ihtiyaçları bağlamında gençlerin ulaşabilecekleri fırsatların arttırılması önerilmektedir. Özellikle yetkinlik ihtiyacının desteklenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Beyin göçü gerçekleştirmiş genç yetişkinlerle yapılan bir çalışmada (Tanrısevdi vd., 2019) göçün daha çok daha özgür ve toleranslı düşünce ve araştırma olanakları ile ekonomik avantajlar nedeniyle gerçekleştiği belirlenmiştir. Eğitimli genç nüfusun beyin göçü nedeniyle ülkeden ayrılmasının ülkenin ekonomik, kültürel ve sosyal yapısında değişimlere neden olabileceği göz önüne alınarak gençlerin ihtiyaçlarının ülke ve eğitim politikalarıyla desteklenmesi önemlidir.

Youth Perspectives on the Phenomenon of Brain Drain: An Examination Based on Self-Determination Theory

Gamze Soysal, TED University, ORCID ID: 0009-0007-5277-2159

Derya Atalan Ergin, Cappadocia University, ORCID ID: 0000-0002-6602-1985

Abstract

Brain drain has become an important issue for many countries. The brain drain of youth or well-educated people can have social and economic consequences for both the host countries and the countries of origin. This study aims to understand the motivations of educated youth for their decision to go abroad or stay in Turkey in the context of brain drain. This qualitative study was conducted using a theory-driven approach and a deductive process. A descriptive analysis within the themes of self-determination theory—'relatedness', 'competence', and 'autonomy'—was conducted. A total of 15 youths aged 18-23 years participated in the study ($N_{girls}=8$, $N_{boys}=6$, $N_{transgender}=1$). The semi-structured interview form contained 11 open-ended questions and each interview lasted almost 40 minutes. After transcribing the audio recordings, each researcher categorized youths' responses under the themes of "relatedness", "competence" and "autonomy". The results showed that the need for relatedness is crucial for youths' decision to stay in Turkey. However, the responses of the youth who wanted to go abroad tended to fall under the themes of "competence" and "autonomy". These findings may have drawn attention to the needs of youth and provided an opportunity to take various precautions in the educational and working environment before increasing levels of brain drain.

Keywords: Brain drain, youth, relatedness, self-determination theory, autonomy, competence



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 790-806
DOI
10.17679/inuefd.1445986

Article Type
Research Article

Received
01.03.2024

Accepted
16.07.2024

Suggested Citation

Soysal G. & Atalan Ergin, D. (2024). Youth Perspectives on the Phenomenon of Brain Drain: An Examination Based on Self-Determination Theory. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 790-806. DOI: 10.17679/inuefd.1445986

This article was presented as an oral paper at the 2nd International Congress on Adolescence and Youth Research Congress, held at Cappadocia University from September 3-6, 2023.

Youth Perspectives on the Phenomenon of Brain Drain: An Examination Based On Self-Determination Theory

1. Introduction

Migration can occur for several reasons such as poverty, war, and oppression (Bakewell, 2021), natural disasters (Shakya et al., 2022), or climate change (Kaczan & Orgill-Meyer, 2022). Even though COVID-19 restrictions have reduced the number of immigrants, the migration rate has increased due to the war in Ukraine and Syria, and global economic difficulties (OECD, 2022; Simpson, 2022). According to the OECD report (2022), another essential reason for the growing migration is international university students, who make up an average of 10% of all university students in OECD countries. The rate of employed immigrants was 70%, almost ten times higher than that of the unemployed (OECD, 2022).

Turkiye is one of the countries where both immigration and emigration are an important issue. Turkiye has the highest proportion of external migration (OECD, 2022). The Turkish Statistical Institute (TSI) reported that the emigration rate, considering both Turkish and other nationalities, increased by 62.3% compared to the previous year (TSI, 2023). Additionally, emigration among Turkish citizens is almost 25% higher than the previous year. Youths between the ages of 20-29 make up almost $\frac{1}{4}$ of this population TSI reports (2022, 2023). Even if there are no general statistics on the education levels or emigration aims of individuals in Turkiye, one type of migration might be brain drain.

Brain drain was cited as a reason for the migration of both youth and those in employment and has gained attention in recent decades. Brain drain is defined as “when large numbers of educated and very skilled people leave their own country to live and work in another one where pays and conditions are better” (Cambridge Dictionary, 2023). Migration of educated youth or skilled people can lead to changes in the economic (Beine et al., 2001), cultural and social structure of the country of origin (Burger, 2022). One might think that the concept is an issue related to developing countries. In fact, most research on brain drain is conducted in developing countries (Aytac; 2019; Azadi et al., 2019; King& Gëdeshi, 2020). However, there are also studies in developed countries that consider brain drain as a problem for their society (Kvartiuk et al. 2020; Sano et al., 2020;). Therefore, brain drain can be considered as a global problem that attracts the attention of most countries. Therefore, it is important to evaluate its causes and consequences.

Brain drain research is more likely to focus on the economic consequences of it (Docquier & Rapoport, 2012; Ette & Witte, 2021; Stark et al., 1997). Some research has analyzed the causes of brain drain in relation to air pollution (Khuc et al., 2022; Lai et al., 2021; Li et al., 2020; Xue et al., 2021). Studies on post-brain drain have been conducted with skilled workers (Adovor et al., 2021; Botezat, A., & Moraru, 2020; Dohlman et al., 2019; Emmanuel et al., 2019; Hashish & Ashour, 2020; Okafor & Chimereze, 2020) and academics (Khan, 2021; Lanko, 2022) or some of them with non-returning students/youth (Gungor, 2004; Sano et al., 2020). However, in order to prevent brain drain, the reasons for it should be given more attention in research.

Studies on causes of brain drain are generally conducted with the adult population. The most expressive reasons for brain drain among professionals who had a brain drain were economic benefits and more freedom abroad; conversely, unemployment, political instability, and fewer research opportunities in Turkiye (Aytac; 2019; Tanrisevdi et al., 2019). A few studies on youth

who do not return have focused on their proportion and the reasons why they go abroad (Gungor, 2004; Metin, 2023). There are few studies on brain drain that focus on non-emigrant youth. Association of Konrad-Adenauer-Stiftung (2021) reported that most Turkish non-immigrant youth (69%, N= 2229) expressed a desire to live abroad - generally in European countries and the USA - if they had the opportunity to do so. They cited three main reasons: fewer job opportunities, less freedom, and no sense of security in Turkiye. Preventing brain drain is important for a country's development. Therefore, identifying the needs that drive individuals to brain drain and developing national policies accordingly can be beneficial.

One of the most important theories that provide a framework for evaluating and classifying individuals' needs is self-determination theory. Self-determination theory is a modal that explains the dynamics of human needs, motivations and well-being in a social context (Deci & Ryan, 1985). The theory identifies three basic psychological needs: (1) autonomy (2) competence (3) relatedness. Autonomy refers to the feeling of having a choice and voluntarily supporting one's own behavior. Competence refers to the experience of mastery and effectiveness of one's own activity. Relatedness refers to the need to feel connected to others and to have a sense of belonging. Positive mental health outcomes have been shown to be related to the satisfaction of psychological needs (Davids et al., 2017; Perlman et al., 2020). It is important for both the mental health of educated youths and the development of the country to recognize the motivations behind educated youth leaving Turkiye or to understand the needs that would encourage them to stay.

Turkiye has faced the most critical changes in the last ten years, such as a higher migration rate and the economic crisis. In addition, the emigration rate among youths in Turkiye is increasing. Moreover, a study focusing on the reasons for the migration of educated youths has not been encountered in the literature. In this study, self-determination theory provided a basis for classifying youths' need to go or stay. In this study, it is aimed to assess adolescents' opinion towards brain drain and to understand their motivation for staying and leaving Turkiye based on self-determination theory.

2. Method

The current research was conducted as a qualitative study on youth's opinion of brain drain.

2.1. Research model

This study aimed to examine the perspective of the youth on brain drain, therefore qualitative methods were used. These methods are used to "answer questions about experience, meaning and perspective, most often from the standpoint of the participant" (Hammarberg et al., 2016). Data analysis was conducted using a theory-driven approach and a deductive process which systematically tested and applied theoretical frameworks to explain research findings (MacFarlane & O'Reilly-De Brún, 2012; Yıldırım & Şimşek, 2013). Self-determination theory provides a perspective to explain psychological needs in humans' motivation. In the current study, the psychological needs of youths that might influence their decisions to stay in or leave Turkiye were identified based on self-determination theory. Subsequently, the categories were mapped to the themes specified in the theory, namely "relatedness", "competence" and "autonomy".

2.2. Participants

The participants were selected through a convenience sampling method. One of the researchers shared an announcement stating the purpose of the study, the eligibility of participants, and the ability to contact the researcher via social media. The volunteer participants responded to the announcement via email. Then, one of the researchers organized an online call or scheduled a face-to-face interview with each participant. Two pilot studies were conducted with a total of six participants. The main study included 15 volunteer participants.

A total of 15 participants were included in the current study. All of them were university students in Ankara, Turkiye. Their mean ages were 20.06 (range: 18 - 23). Almost half of them were male and attended private universities. In terms of their distribution by grade level, the highest number were in junior grade education ($n = 5$), while the lowest number were in senior grade education ($n = 1$). Table 1 shows the characteristics of the participants in the main study.

Table 1.

Participant Characteristic

Characteristic	n	%
Gender		
Female	6	40.1
Male	8	53.3
Transgender	1	6.6
Age		
18	1	6.7
19	6	40.0
20	3	20.0
21	2	13.3
22	2	13.3
23	1	6.7
School Type		
Private	9	60.0
State	6	40.0
Year at school		
Prep school	2	13.4
Freshman	4	26.6
Sophomore	3	20
Junior	5	33.4
Senior	1	6.6
Total	15	100

2.3. Data Collection Tools and Process

A semi-structured interview form was used to understand the participants' psychological needs, motivations, and perspectives on staying in or leaving Turkiye. First, the questions to be asked to participants were prepared by two researchers. After, the first pilot study consisted of five questions and was asked to two participants. After reviewing the answers, the researchers decided to add six more questions to the form. Before the second pilot study, expert judgments were received from one educational psychologist and one linguistic expert. Questions were designed according to expert opinions. In the second pilot study, the interview form, which contained 11 questions, was presented to four different participants.

Subsequently, the form was finalized. Examples of the questions: "What does the brain drain?"; "Would you like to have a brain drain?"; "If you had to convince a youth to have a brain drain, what would you say?". Participants were not asked directly about competence, autonomy, or relatedness, so the extent to which content related to these needs emerged spontaneously in participants' attitudes could not be assessed.

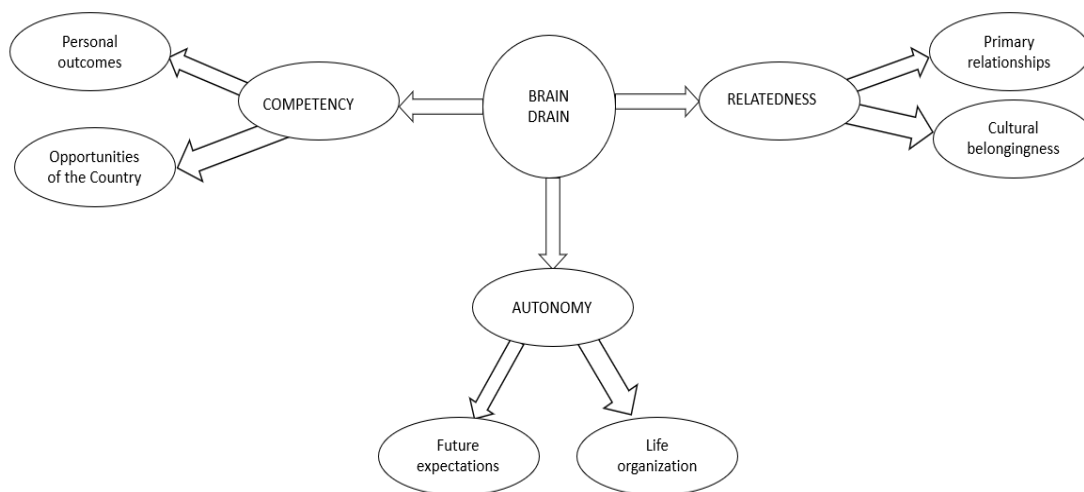
The data for the study was obtained through open-ended questions, and semi-structured interviews. Before getting into the interview questions, the participants' personal details were recorded (gender, age, type of school they attend, and the year they study). Each semi-structured interview was conducted by the same researcher and lasted almost 40 minutes, and all were recorded. Before coding, for the purpose of ensuring confidentiality, each participant was identified with the letter 'k' followed by a number.

2.4. Data Analysis

Before analyzing the data, one of the researchers transcribed the audio recordings verbatim into written recordings. The data was analyzed using MAXQDA. Subsequently, both researchers separately conducted a descriptive analysis within the themes of self-determination theory; 'relatedness', 'competence', and 'autonomy'. Inter-coder reliability (ICR) is a quantitative assessment of the consistency between different coders in how they categorize the same data. There are different ways to measure ICR. A percentage-based model, which is recommended when the coding task is not complicated, was used in the current study (Feng, 2014). ICR was computed by using MAXQDA based on three themes of Self-determination theory. ICR was determined to be .83. Finally, researchers reviewed their codes and made a decision about inconsistent categorization.

3. Findings

The results on the topics of "relatedness", "competence" and "autonomy" were examined in terms of self-determination theory. The theme "relatedness" contained two categories, namely "primary relationships" and "cultural belongingness". The topic of competence also contained two categories: "personal outcomes" and "opportunities of the country". Finally, the topic of autonomy was divided into two categories: "life organization" and "future expectations". Themes and categories of the study are presented in Figure 1.

Figure 1.*Themes and Categories of the Study***3.1. Relatedness**

Relatedness is defined as the need to feel belonging and connectedness with others (Ryan & Deci, 2000). Participants' responses mentioned the importance of their primary relationships such as family, relatives, or friends as well as their cultural belongingness. The participants' responses with their frequencies are presented in two categories.

3.1.1. Primary relationships (f = 21)

Primary relationships had the positive meaning of staying in Türkiye. Participants emphasized their possible longing to live abroad. Primary relationships were crucial to the lives of youths.

"I would say there's nothing like having your family, friends..." K2

"If I wasn't estranged from my family, I would stay..." K3

"Their family, friends, and the routine they are accustomed to are inexistent." K4

3.1.2. Cultural belongingness (f = 52)

Cultural belonging had the meaning of having familiar characteristics in the culture, expecting situations, including negative ones, and belonging. However, participants also mentioned frustrations about living in Türkiye. They also emphasized their fear of not fitting into another culture and the possibility of discrimination.

"Because I do not feel like I belong here; as a transgender individual, I do not feel like there is any space for me, or that people understand me." K10

"If I were to emigrate abroad, people might have a prejudice against me due to my Turkish origin, and they could marginalize me." K10

"Differences, a new life, a new language, new cultures, new music, new foods; all these will undoubtedly enrich a person." K6

3.2. Competence

Competence means feeling effective in interactions with one's social environment and having the opportunity to use and express one's abilities (Ryan & Deci, 2000). In their responses, participants mentioned the importance of their personal outcomes, such as being famous and making an effort in life. On the other hand, they mentioned the importance of the country's opportunities. The participants' responses are presented in two categories with their occurrences

3.2.1. Personal Outcomes (f = 24)

According to the study, personal outcomes have an important influence on the migration of skilled workers abroad. The participants expressed that their expectations abroad are at a higher level.

"I can be a pioneer in a music genre, in a specific design." K3

"If I stay in my country, I will need to make a lot of effort, and since there is a high number of graduates, I might face difficulties." K8

"Moving abroad is somewhat costly, and therefore, it is likely to result in a significant financial loss." K12

3.2.2. Opportunities of the Country (f = 49)

Opportunities in the country, such as the economy and study opportunities, were important to the participants. They stated that they would have better opportunities abroad than in Türkiye.

"I do not see myself receiving the recognition I deserve or accessing sufficient opportunities within the scope of my field of study and the projects I will undertake." K5

"Due to the economic crisis and the presence of immigrants, I do not envision a very bright future for my country." K11

"...there are more opportunities in some parts of Europe where I will work. There are more areas where I can show myself. At least I will be able to do the work in my mind." K1

3.3. Autonomy

Autonomy is defined as the individual initiating and continuing his/her own actions and being the source and focus of her own actions (Ryan & Deci, 2000). In their responses, participants mentioned the importance of their regular lifestyle habits and their future expectations. The participants' responses are presented with their frequency in two categories.

3.3.1. Life Organization (f = 6)

The participants mentioned that their current lifestyle habits have a significant impact on not leaving their country. They emphasized that the order they have in their lives is important to them because they do not have to adapt to new situations, people, systems, etc.

"I have a strong affection for Turkey from a geographical perspective." K1

"It may take time for me to adapt to a new country." K15

"Always familiar faces, familiar people. That's why I can predict what a person I see on the street might do.... Change can be seen as an advantage. Breaking away from monotony..." K2

3.3.2. Future Expectations (f = 5)

Future expectations had a negative impact on life in Turkey. According to the participants' answers, they believe that other countries offer them a better future. With this view of foreign countries, the participants wish for a brain drain in order to have a better future.

"As a transgender individual, I may have more agency over decisions concerning my body." K10

"I think that people abroad will be guided according to their intentions and will come to more successful places in the future. I think it is a slightly closer future." K9

"Because I don't see a very good future for him in this country. The things I want to do, the things I try to do, are not the things this country supports. That's why I rarely want to go to other countries." K3

4. Discussion & Conclusion and Suggestions

This study was based on the self-determination theory, which provided us with a perspective for understanding the motivations and needs of individuals (Deci & Ryan, 1985). The aim was to understand youths' motivations for considering leaving or staying in Türkiye. Educated youth were reported more likely to migrate than uneducated youth. Therefore, the current study was conducted with university students. Participants answered 11 semi-structured questions related to attitudes towards brain drain. The answers were analyzed based on the needs for "relatedness", "autonomy", and "competence" of the self-determination theory.

Participants in the current study were individuals in emerging adulthood, described as ages between 18-25, a period characterized by transition to adulthood with increasing autonomy and independence (Arnett, 2007). Therefore, it can be expected that the need for relatedness is not an important factor for participants. However, the most prevalent theme related to the stay in Turkey was the need for relatedness. The youth expressed both their need for connection with their friends and family and belonging to their culture. Youth cited the inability to be close to home and see family and friends at their convenience as a reason for not wanting to go abroad. Moreover, national feelings such as patriotism, fighting for the country, and protecting cultural values which were examined in terms of belonging to culture were emphasized the most by youth. Previous research has not drawn attention to the need to belong to culture (Aytac; 2019; Gungor, 2004; Metin, 2023; Tanrısevdi et al., 2019). In Türkiye where honor culture is prevalent, family and social relations outside the family are crucial cultural components (Mosquera et al; 2002; Uskul et al, 2012). Additionally, cultural norms and aspects are crucial for people in honor culture. Youth's responses still increase autonomy and cultural belongingness.

Migration has also become widespread. Therefore, discrimination issues have become crucial both in Türkiye and all around the world. The youth have pointed out their concerns about not fitting into the foreign culture, primarily due to fears of discrimination. Previous research indicated that concerning about ethnic discrimination in Turkish immigrants (Aytac, 2019). Relatedness defines a feeling of being cared for and being closely connected to another person

(Ryan & Deci, 2008). Concerning of discrimination seems one of the important issues affecting feeling secure and connected with other people based on the youth perspective.

Concerns on discrimination also emerged in youth responses related to competence. Youth pointed out sufficient psychical/financial resources, adequate employment, and educational opportunities, and the respect and appreciation they will receive in abroad society. However, the youth expressed concern about discrimination in the workplace. Many studies pointed out the economic and social advantages of developed countries (Adovor et al., 2021 Aytac et al., 2019; Botezat et al., 2020). Besides, the concern about discrimination could be an important finding of the present study. Migration rates have increased worldwide (IOM, 2022). Ethnic discrimination has become a crucial issue that is one of the consequences of migration. Therefore, the issue may have attracted the attention of youths and increased their concerns about it.

Emerging adulthood was characterized by accepting responsibilities as well as independence (Arnett, 2007). Competence refers to the belief that one can achieve one's self-chosen goals (Ryan & Deci, 2008). Most of the responses emphasized less competency feelings in Turkiye, contrary to their opinions shaped by providing facilities that allow them to develop their skills abroad. They emphasized the difficulties such as excessive effort required to achieve the goal, the possibility of becoming unemployed, the worthlessness of the profession, the higher costs, the socio-economic uncertainty, the subjective evaluation in recruitment, and the insufficient opportunities in education and work if they live in Turkiye. Previous research had consisted of results. They showed that economic instability in Turkiye and the fear of becoming unemployed are important reasons for the brain drain (Aytac; 2019; Güngör, 2004; Tanrısevdi et al., 2019). However, youth specified living abroad included several positive outcomes such as enough resources and appreciation that meet their need for competency. However, one participant stated that the quality of Turkish education is sufficient and offers youth the opportunity to improve their skills.

Autonomy is crucial for youth both as a developmental issue and as a personal need. The concept is related to the freedom of the individual to make their own decisions and shape their own behavior (Ryan & Deci, 2008). The current results showed that youth believe being abroad provides them with more autonomy through greater freedom of speech and personal freedom. Conversely, living in Turkey provided fewer opportunities for their hobbies or changing their lives. Autonomy as a human right contributes to the well-being of youth (Boyle 2008; De-Juanas et al., 2020). However, the TUIK report (2022) emphasized life satisfaction among youths aged 18-24 is lower than for other age groups. Youths' opinion on having less autonomy in Turkiye might be related to their lower level of life satisfaction.

Although youth emphasized their need for autonomy and providing less autonomy in Turkey, they confused that greater autonomy is good or bad. They specified that less chance of changing might be related to a safe life or cause a monotonous life. Identity development starts with adolescence (Erikson,1956) and maintains during emerging adulthood (Arnett, 2007). Identity theories (e.g. Crocetti et al., 2008; Erikson, 1956; Marcia, 1966) clarified that a successful identity development should include an exploration and searching process. Therefore, people around youths such as parents, educators, or members of government supply more opportunities to support their identity development.

In conclusion, youths' need for relatedness affects their decision to stay in Türkiye the most. However, the need for competence and autonomy met less in Türkiye. Therefore, their opinion of living abroad is shaped around two needs. Policymakers should take into account youths need for competence and autonomy to prevent brain drain. Promoting job facilities, ensuring trust in competence, and supporting identity development by providing a variety of activities might be crucial in decreasing the level of brain drain. However, the current study presented preliminary results based on a restricted sample. Therefore, brain drain, as one of the growing problems, the needs more research to understand needs of people and prevent brain drain.

This research is important to understand the motivation of youths who stay in Turkey or live abroad. However, there are some limitations in the current study that should be considered when interpreting the results. First, university students' opinions about brain drain have been investigated by conducting qualitative research. However, it can be influenced by many factors such as socioeconomic status, family opinions, peer attitudes, or well-being. Future research on brain drain should take into consideration both individual and environmental factors. Secondly, the opinions of youth have been examined based on the self-determination theory. However, brain drain is a concept that could be addressed interdisciplinarity based on economic or migration theories. Finally, only students with bachelor's degrees have been reached. However, vocational students, master students, PhD students, or unemployed graduates could also be critical groups in terms of brain drain.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Kapadokya Üniversitesi kurumdan (29.11.2023- E-64577500-050.99-60844) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Adovor, E., Czaika, M., Docquier, F., & Moullan, Y. (2021). Medical brain drain: How many, where and why?. *Journal of Health Economics*, 76, 102409, <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2020.102409>
- Arnett, J. J. (2007). Emerging adulthood: What is it, and what is it good for?. *Child Development Perspectives*, 1(2), 68-73. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2007.00016.x>
- Association of Konrad-Adenauer-Stiftung (2021) *Türkiye gençlik araştırması*. <https://www.kas.de/tr/web/tuerkei/einzeltitel/-/content/tuerkiye-genclik-arast-rmasi-2021>
- Aytac, S (2019) Analysis of the effects of pull and push factors on brain drain: An example of Turkey. *Journal of Social Economics Research*, 6(2), 74-84. <https://doi.org/10.18488/journal.35.2019.62.74.84>

- Azadi, P., Mirramezani, M., & Mesgaran, M. B. (2020). Migration and brain drain from Iran. *Stanford Iran, 2040*, 1-30. <https://iranian-studies.stanford.edu/iran-2040-project/publications/migration-and-brain-drain-iran>
- Bakewell, O. (2021). Unsettling the boundaries between forced and voluntary migration. In E. Carmel, K. Lenner, & R. Paul (Eds.), *Handbook on the Politics and Governance of Migration* (pp. 124-136). Edward Elgar. <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/handbook-on-the-governance-and-politics-of-migration-9781788117227.html>
- Beine, M., Docquier, F., & Rapoport, H. (2001). Brain drain and economic growth: Theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 64(1), 275–289. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(00\)00133-4](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(00)00133-4)
- Botezat, A., & Moraru, A. (2020). Brain drain from Romania: What do we know so far about the Romanian medical diaspora?. *Eastern Journal of European Studies*, 11(1) 309-334. <https://ideas.repec.org/a/jes/journal/y2020v11p309-334.html>
- Boyle, G. (2001). *Quality of life and autonomy in long-term care: A Belfast study*. [PhD dissertation], Queen's University Belfast. <https://core.ac.uk/download/pdf/161416092.pdf>
- Boyle, G. (2008). Autonomy in long-term care: a need, a right or a luxury?. *Disability & society*, 23(4), 299-310. <https://doi.org/10.1080/09687590802038795>
- Burger, S. (2022). *Brain drain, brain gain and its net effect, Global Knowledge partnership on Migration and Development*. https://www.knomad.org/sites/default/files/2022-11/knomad_paper_46_brain_drain_brain_gain_and_its_net_effect_sandra_berger_november_2022.pdf
- Cambridge Dictionary (2023). <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/brain-drain>
- Crocetti, E., Rubini, M., & Meeus, W. (2008). Capturing the dynamics of identity formation in various ethnic groups: Development and validation of a three dimensional model. *Journal of Adolescence*, 31(2), 207-222. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2007.09.002>
- Davids, E. L., Roman, N. V., & Kerchhoff, L. J. (2017). Adolescent goals and aspirations in search of psychological well-being: from the perspective of self-determination theory. *South African Journal of Psychology*, 47(1), 121-132. <https://doi.org/10.1177/0081246316653744>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2), 109-134. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6)
- De-Juanas, Á., Bernal Romero, T., & Goig, R. (2020). The relationship between psychological well-being and autonomy in young people according to age. *Frontiers in psychology*, 11, 559976. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.559976>
- Docquier, F., & Rapoport, H. (2012). Globalization, brain drain, and development. *Journal of economic literature*, 50(3), 681-730. <http://dx.doi.org/10.1257/jel.50.3.681>
- Dohlman, L., DiMeglio, M., Hajj, J., & Laudanski, K. (2019). Global brain drain: How can the Maslow theory of motivation improve our understanding of physician migration?. *International journal of environmental research and public health*, 16(7), 1182. <https://doi.org/10.3390/ijerph16071182>
- Emmanuel, N. D., Elo, M., & Piekkari, R. (2019). Human stickiness as a counterforce to brain drain: Purpose-driven behaviour among Tanzanian medical doctors and implications for

- policy. *Journal of International Business Policy*, 2, 314-332. <https://doi.org/10.1057/s42214-019-00036-7>
- Erikson, E. H. (1956). The problem of ego identity. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 4(1), 56-121. <https://doi.org/10.1177/000306515600400104>
- Ette, A., & Witte, N. (2021). Brain drain or brain circulation? Economic and non-economic factors driving the international migration of German citizens. In *The Global Lives of German Migrants: Consequences of International Migration Across the Life Course* (pp. 65-83). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67498-4_4
- Feng, G. C. (2014). Intercoder reliability indices: disuse, misuse, and abuse. *Quality & Quantity*, 48, 1803-1815. <https://doi.org/10.1007/s11135-013-9956-8>
- Güngör, N. D. (2004). *Brain drain from Turkey: An empirical investigation of the determinants of skilled migration and student non-return*. [Unpublished master thesis] Middle East Technical University. <https://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12605063/index.pdf>
- Hammarberg, K., Kirkman, M., & de Lacey, S. (2016). Qualitative research methods: when to use them and how to judge them. *Human Reproduction*, 31(3), 498-501. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev334>
- Hashish, E. A., & Ashour, H. M. (2020). Determinants and mitigating factors of the brain drain among Egyptian nurses: A mixed-methods study. *Journal of Research in Nursing*, 25(8), 699-719. <https://doi.org/10.1177/1744987120940381>
- IOM (2022) *World Migration Report 2022*. <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2022>
- Kaczan, D. J., & Orgill-Meyer, J. (2020). The impact of climate change on migration: a synthesis of recent empirical insights. *Climatic Change*, 158(3-4), 281-300. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02560-0>
- Khan, J. (2021). European academic brain drain: A meta-synthesis. *European Journal of Education*, 56(2), 265-278. <https://doi.org/10.1111/ejed.12449>
- Khuc, Q. V., Nguyen, M. H., Le, T. T., Nguyen, T. L., Nguyen, T., Lich, H. K., & Vuong, Q. H. (2022). Brain drain out of the blue: Pollution-induced migration in Vietnam. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3645. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063645>
- King, R., & Gëdeshi, I. (2020). *The actual and potential migration of students from Albania: A putative brain drain?*. Friedrich-Ebert-Stiftung Office Tirana. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/albanien/17258.pdf>
- Kvartiuk, V., Petrick, M., Bavorova, M., Bednaříková, Z., & Ponkina, E. (2020). A brain drain in Russian agriculture? Migration sentiments among skilled Russian rural youth. *Europe-Asia Studies*, 72(8), 1352-1377. <https://doi.org/10.1080/09668136.2020.1730305>
- Lai, W., Song, H., Wang, C., & Wang, H. (2021). Air pollution and brain drain: Evidence from college graduates in China. *China Economic Review*, 68, 101624. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2021.101624>
- Lanko, D. (2022). Fear of brain drain: Russian academic community on internationalization of education. *Journal of Studies in International Education*, 26(5), 640-655. <https://doi.org/10.1177/10283153211031066>
- Li, B., Cheng, S., & Xiao, D. (2020). The impacts of environmental pollution and brain drain on income inequality. *China Economic Review*, 62, 101481. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101481>

- MacFarlane, A., & O'Reilly-De Brún, M. (2012). Using a theory-driven conceptual framework in qualitative health research. *Qualitative Health Research*, 22(5), 607–618. <https://doi.org/10.1177/1049732311431898>
- Marcia, J. E. (1966). Development and validation of ego-identity status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3(5), 551-558. <https://doi.org/10.1037/h0023281>
- Metin, F. (2023). Brain Drain from Türkiye: Register Evidence of Non-Returning Graduates. *Research in Educational Administration and Leadership*, 8(2), 373-419. <https://doi.org/10.30828/real.1149770>
- Mosquera, P. M. R., Manstead, A. S., & Fischer, A. H. (2002). Honor in the Mediterranean and northern Europe. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(1), 16-36. <https://doi.org/10.1177/0022022102033001002>
- Okafor, C., & Chimereze, C. (2020). Brain drain among Nigerian nurses: Implications to the migrating nurse and the home country. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 7(1), 15-21. https://www.researchgate.net/profile/Caleb-Chimereze/publication/338741425_Brain_Drain_among_Nigerian_Nurses_Implications_to_the_Migrating_Nurse_and_the_Home_Country/links/5e283ba7a6fdcc70a1411a4a/Brain-Drain-among-Nigerian-Nurses-Implications-to-the-Migrating-Nurse-and-the-Home-Country.pdf
- OECD (2022) International Migration Outlook 2022 <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/30fe16d2-en/index.html?itemId=/content/publication/30fe16d2-en>
- Perlman, D., Patterson, C., Moxham, L., Taylor, E. K., Brighton, R., Sumskis, S., & Heffernan, T. (2017). Understanding the influence of resilience for people with a lived experience of mental illness: A self-determination theory perspective. *Journal of Community Psychology*, 45(8), 1026-1032. <https://doi.org/10.1002/jcop.21908>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). A self-determination theory approach to psychotherapy: The motivational basis for effective change. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 186. <http://dx.doi.org/10.1037/a0012753>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68. doi:10.1037/110003-066X.55.1.68
- Sano, Y., Hillier, C., Haan, M., & Zarifa, D. (2020). Youth migration in the context of rural brain drain: Longitudinal evidence from Canada. *Journal of Rural and Community Development*, 15(4). <https://journals.brandonu.ca/jrcd/article/view/1850/436>
- Shakya, S., Basnet, S., & Paudel, J. (2022). Natural disasters and labor migration: Evidence from Nepal's earthquake. *World Development*, 151, 105748. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105748>
- Simpson, N. B. (2022). Demographic and economic determinants of migration. *IZA World of Labor*. doi: 10.15185/izawol.373.v2
- Stark, O., Helmenstein, C., & Prskawetz, A. (1997). A brain gain with a brain drain. *Economics Letters*, 55(2), 227-234. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(97\)00085-2](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(97)00085-2)
- Tanrısevdi, F., Durdu, İ., & Tanrısevdi, A. (2019). Beyin Göçü mü? Beyin Gücü mü?. *Journal of Travel and Tourism Research*, (14), 133-158. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1409060>
- TUIK (2023) *Yaşam Memnuniyeti araştırması* [Life Satisfaction Research] <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yasam-Memnuniyeti-Arastirmasi-2022-49691>

- Türkiye İstatistik Kurumu (2023) *Uluslararası Göç İstatistikleri*
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Uluslararası-Göç-İstatistikleri-2021-45814>
- Uskul, A. K., Cross, S. E., Sunbay, Z., Gercek-Swing, B., & Ataca, B. (2012). Honor bound: The cultural construction of honor in Turkey and the Northern United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 43(7), 1131-1151.
<https://doi.org/10.1177/0022022111422258>
- Xue, S., Zhang, B., & Zhao, X. (2021). Brain drain: The impact of air pollution on firm performance. *Journal of Environmental Economics and Management*, 110, 102546.
<https://doi.org/10.1016/j.jeem.2021.102546>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri [Research Methods in Social Sciences] (9. Basım), *Seçkin Yayıncılık*.

İletişim/Correspondence

Gamze Soysal
Gamze.soysal@tedu.edu.tr

Doç.Dr. Derya Atalan Ergin
derya.ergin@koadokya.edu.tr

Developing a Rubric for Evaluating the Understanding by Design (UbD) Plan

Emel G. SAVUL, ORCID ID: 0000-0003-3465-0637

Selçuk DOĞAN, Georgia Southern University, ORCID ID: 0000-0002-0527-8453

Ümran Y. NALBANTOĞLU, Oldendorff Carriers GmbH & Co. KG, ORCID ID: 0000-0002-5535-9075

Abstract

In this study, the primary goal was to develop an analytical rubric for providing effective feedback and to assess Understanding by Design (UbD) unit plans. The developed rubric underwent validity and reliability studies. Indicators in three categories, aligned with UbD, were formulated based on expert opinions and a literature review. Four UbD unit plans, spanning different class levels and subjects, were evaluated by UbD experts/evaluators using the rubric. The Fleiss Kappa consistency coefficients were calculated to examine internal consistency among evaluators, resulting in values of .42, .41, .39, and .36 for the plans, indicating moderate consistency. In response, criteria without agreement were revised in collaboration with evaluator opinions, and internal consistency measures were re-implemented. The recalculated Fleiss Kappa coefficients yielded values of .71, .72, .75, and .73, signifying a significant level of agreement. The developed analytical rubric is presented as a valid and reliable tool, the first of its kind in Turkish, for evaluating UbD unit plans across diverse subjects, levels, and qualities.

Keywords: Analytical rubric, Understanding by Design (UbD), Teacher feedback, Rubric development

Suggested Citation

Güneş-Savul, E., Doğan, S. & Nalbantoğlu Ü. Y. (2024). Developing a Rubric for Evaluating the Understanding by Design (UbD) Plan, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 807-829. DOI: 10.17679/inuefd.1446457



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 807-829
[DOI](https://doi.org/10.17679/inuefd.1446457)
10.17679/inuefd.1446457

[Article Type](#)
Research Article

[Received](#)
03.03.2024

[Accepted](#)
03.07.2024

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Effective teaching and classroom management are intrinsically linked to the efficacy of a teacher's planning skills. Planning competence not only enhances the utilization of instructional strategies but also serves as a litmus test for the instructional designs' effectiveness and quality. The genesis of this study is rooted in the need for a robust mechanism to evaluate and enhance the planning skills of educators utilizing the Understanding by Design (UbD) framework. This need is accentuated by the scarcity of assessment tools that cater to the UbD planning process, particularly within the Turkish educational system. The research draws upon foundational literature on UbD by Wiggins and McTighe (2005, 2011, 2012), instructional design, and rubric development to construct an analytical rubric that aligns with the UbD framework's principles.

Purpose

In this study, the primary goal was to develop an analytical rubric for providing effective feedback and to assess Understanding by Design (UbD) unit plans.

Method

Our methodological approach was meticulously designed to ensure the rubric's validity and reliability. Initially, the study involved a comprehensive literature review to establish criteria and indicators for the rubric, ensuring alignment with UbD principles. Subsequently, the rubric underwent several iterative phases of expert reviews and revisions, based on the feedback from UbD experts, to refine its content and structure. The rubric's effectiveness was evaluated through its application to four UbD unit plans, which spanned various class levels and subjects. These evaluations were conducted by UbD experts, with The Fleiss Kappa consistency coefficients calculated to assess inter-rater reliability. The process confirmed the rubric's potential as a valid and reliable assessment tool for UbD unit plans.

Findings

The study's findings underscore the rubric's efficacy in evaluating UbD unit plans across diverse subjects and educational levels. The initial application of the rubric revealed that Fleiss Kappa consistency coefficients were calculated to examine internal consistency among evaluators, resulting in values of .42, .41, .39, and .36 for the plans, indicating moderate consistency. In response, criteria without agreement were revised in collaboration with evaluator opinions, and internal consistency measures were re-implemented. The recalculated Fleiss Kappa coefficients yielded values of .71, .72, .75, and .73, signifying a significant level of agreement. The recalculated the Fleiss Kappa coefficients indicated a high level of agreement among evaluators, validating the rubric's reliability. Moreover, the research highlights the rubric's utility in providing detailed, criterion-based feedback to educators, facilitating targeted improvements in their UbD unit plans. This feedback is crucial for encouraging educators to reflect and improve their teaching methods for better outcomes.

Discussion & Conclusion

Throughout this rubric, teachers can leverage rubrics as a guide for quality control and self-assessment when creating plans aligned with the UbD principles. In peer evaluations among teachers, rubrics foster collaboration by establishing a consistent and structured language across educators. Administrators can gain a more comprehensive perspective on the integrity and effectiveness of teachers' UbD plans by employing this rubric in their evaluations. During classroom observations, this rubric can provide teachers with immediate feedback on student performance and progress toward learning objectives. Furthermore, it offers tangible evidence and assessment resources for schools, supporting professional development through rewards, promotions, and similar purposes.

Furthermore, researchers can achieve more reliable and objective results by utilizing the objective scores obtained through this rubric, compared to self-reported data in self-assessment or teacher performance evaluations. Rubric-based evaluations in schools serve as an effective tool for situational analysis and understanding educational quality, allowing the examination of relationships between teacher characteristics and each plan's assigned scores. Thus, researchers can more effectively analyze teachers' planning skills and implementations in alignment with UbD principles using data collected through this rubric. Moreover, focusing on potential issues and findings identified in previous studies will form a crucial part of this discussion, offering suggestions on how rubric-based evaluations can be enhanced. Finally, this rubric offers recommendations on how feedback can be tailored to be more effective and flexible, and how it can be adapted across various educational contexts. These recommendations could guide both teachers and researchers in making rubrics an even more effective tool in education.

This study has developed a rubric solely in Turkish and does not include foreign language lesson plans in the process. The absence of examples based on English teaching materials limits the opportunity to demonstrate the use of rubrics to teachers in a more tangible manner. Differences between the UbD vision of educators and that of teachers or schools may become apparent in the use of rubrics, highlighting the lack of a guide or manual for more effective application. Discrepancies between the UbD vision incorporated in the rubrics and the vision held by teachers or schools could impose limitations on the rubrics' purpose, hindering a better understanding and application of the rubrics.

Understanding by Design (UbD) Planı Değerlendirmeye Yönelik Rubrik Geliştirme Çalışması

Emel G. SAVUL, 0000-0003-3465-0637

Selçuk DOĞAN, Georgia Southern Üniversitesi, 0000-0002-0527-8453

Ümran Y. NALBANTOĞLU, Oldendorff Carriers GmbH & Co. KG, 0000-0002-5535-9075

Öz

Çalışmada Understanding by Design (UbD) (Anlamaya Dayalı Tasarım) ünite planlarını değerlendirmek ve planı geliştiren kişilere etkili geri bildirim sağlama amacıyla analitik bir rubrik geliştirmek amaçlanmıştır. Geliştirilen rubriğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları tamamlanmıştır. Uzman görüşleri ve literatür taraması ile belirlenen ölçütlere UbD'yle uyumlu olacak şekilde üç kategoride göstergeler yazılmıştır. Hazırlanan ölçütler ve kategoriler uzman görüşleri alınarak düzenlenmiştir. Farklı sınıf seviyeleri ve farklı dersler kapsamında hazırlanmış dört UbD ünite planı, UbD uzmanları/değerlendiricileri tarafından rubrik yardımıyla değerlendirmesi istenmiştir. Değerlendiriciler arasında iç tutarlılığa bakmak amacıyla hesaplanan Fleiss Kappa tutarlılık katsayısı planlar için sırasıyla .42, .41, .39 ve .36 çıkmıştır. Bu hesaplamalar orta derecede tutarlılığı işaret etmektedir. Bu amaçla uyuşmanın yaşanmadığı ölçütler değerlendirici görüşleri ile birlikte tekrar revize edilerek iç tutarlılık çalışmaları yenilenmiştir. Yeniden hesaplanan Fleiss Kappa tutarlılık katsayısı sırasıyla .71, .72, .75 ve .73 çıkmıştır. Bu hesaplamalar önemli derecede uyuşmaya işaret etmektedir. Geliştirilen analitik rubrik, farklı ders, seviye ve nitelikteki UbD ünite planlarını değerlendirmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olarak sunulmuştur. Bu çalışma, Türkçe literatürde ilk kez ortaya çıkan bir analitik rubrik ile UbD ünite planlarının etkili bir şekilde değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Analitik rubrik, Understanding by Design (UbD), Öğretmen geribildirimi, Rubrik geliştirme



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 807-829
[DOI](https://doi.org/10.17679/inuefd.1446457)
10.17679/inuefd.1446457

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
03.03.2024

Kabul Tarihi
03.07.2024

Önerilen Atıf

Güneş-Savul, E., Doğan, S. & Nalbantoğlu Ü. Y. (2024). Understanding by Design (UbD) Planı Değerlendirmeye Yönelik Rubrik Geliştirme Çalışması, *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 807-829. DOI: 10.17679/inuefd.1446457

Understanding by Design (Ubd) Planı Değerlendirmeye Yönelik Rubrik Geliştirme Çalışması

1. Giriş

Etkili bir öğretim süreci gerçekleştirme ve sınıf yönetim stratejilerini verimli kullanma olasılığı, öğretmenin planlama becerilerinin etkililiği ile pozitif yönde ilişkilidir. Öğretmen, öğretim sürecini ne kadar etkili bir şekilde planlar ve hazırlarsa öğretim stratejilerini etkin bir şekilde kullanma olasılığı da o kadar artar (Marzano ve Toth, 2013). Başka bir deyişle, en etkili öğretmenler aynı zamanda iyi planlama yapabilen ve süreçleri organize edebilen öğretmenlerdir (Stronge, 2018). Öte yandan öğretim planlarının etkililiğinin ve kalitesinin ölçülmesi, öğretmenin uygulanmak üzere planlanan tasarımı için bir göstergedir. Bu ölçme ve değerlendirme işleminin yapılmasıyla, öğretmenler kendi tasarımlarının etkililiği konusunda bir çıkarıma sahip olur ve öğretimden önce geliştirilmesi gereken bölümler üzerinde yeniden çalışarak etkili bir öğretimin ortaya çıkmasını amaçlar.

Öğretmenlerin öğretim tasarımlarının değerlendirilmesinde önceden belirlenmiş ölçütlerle yapılan incelemelerden, ders planının sınıf içinde gözlemlenmesinden, öğrencilerden alınan geri bildirimlerden veya öğretmenin yansıtıcı değerlendirmelerinden yararlanılabilir (Danielson ve McGreal, 2000; Darling Hammond vd., 2012; Gaertner, 2014). Öğretim tasarımlarını değerlendirme yöntemlerinden biri de rubriklerdir. Rubrikler bireylerin kendi çabaları ile ortaya koydukları gözlenebilir bir performansı, davranışı ya da ürünü değerlendirmek amacıyla kullanılan ölçme araçlarıdır (Taggart vd., 2007). Özellikle gelişime odaklı öğretmen değerlendirme sistemlerinde rubriklerin yaygın olarak kullanılmasının en önemli nedeni geçti ya da kaldı gibi sonuçlara değil, çoklu derecelendirme seçeneği içeren ölçme araçlarına duyulan ihtiyaçtır ki bu ihtiyaç aynı zamanda rubriklerin öğretmen değerlendirme kullanılmasının yükselişinin nedeni olmuştur (Dreyer Leon ve Thomas, 2015). Halihazırda Charlotte Danielson'ın Öğretim Çerçevesi (The Framework for Teaching, FFT, 2013) ve Robert Marzano'nun Öğretmen Değerlendirme Modeli (The Marzano Focused Teacher Evaluation Model, Carbaugh vd., 2017) gibi yaygın olarak kullanılmakta olan öğretmen değerlendirme sistemlerinde de rubrikler öğretim tasarımı değerlendirmek amacıyla etkin biçimde kullanılmaktadır.

Rubrikler ile yapılan değerlendirmeler ile öğretmenlerin güçlü ve zayıf yönleri, önyargıdan bağımsız ve zamanında belirlenebilir. Bu sayede öğretmenler ihtiyaç duydukları geri bildirim ulaşmış olurlar (Taggart vd., 2007). Bazı çalışmalar da öğretmenlere etkili geri bildirim sağlayarak öğretmenin profesyonel gelişiminin yönünü verimli bir şekilde bilgilendirmek için standartlara dayalı rubriklerin geçerliğine dair kanıtlar sağlamıştır (Holtzapple, 2003; Kimball, 2001). Bununla birlikte pek çok OECD ülkesinde öğretmenlerin öğretim süreçleri ile ilgili geri bildirim almamaktadır. Daha da önemlisi, öğretmenlere yönelik eleştiriler çoğu zaman verilere dayalı olarak değil, kişisel gözlem ve deneyimlerle yapılan çeşitli genellemelere dayalı olmaktadır (OECD, 2009a). Kişisel gözleme dayalı olarak yapılan değerlendirmeler, değerlendirilen kişinin değerlendiriciye ve değerlendirme sonuçlarına güvenmemesine neden olmaktadır (Taggart vd., 2007). Dahası değerlendirme sonuçları öğretmenin gelişimini amaçlasa dahi öğretmenlerin bu sonuçları benimseyip gelişimleri için kullanmamaktadırlar (OECD, 2009a). Geri bildirim almayan ya da aldığı geri bildirim güvenmeyen öğretmen bir süre sonra mesleğinin gerektirdiği hususlarda kendini geliştirmekten vazgeçebilmektedir. Oysa değerlendirme sistemi standartlara dayalı yapıldığında, öğretmene daha nitelikli ve şeffaf geribildirim sağlar (Danielson ve McGreal, 2000; Marshall, 2015). Nitekim, geri bildirim belirli ölçütler içeren geçerli veri toplama araçları

ile yapılan ölçümler sonucunda yapıcı, samimi ve profesyonel bir diyalog içinde verildiğinde etkili olur (Danielson ve McGreal, 2000; Gordon & McGhee, 2019; Lynda vd., 2021).

Rubriklerin doğru yapılandırılması ve değerlendiriciler tarafından etkin kullanılması, öğretim konusunda ortak bir anlayış oluşturmak ve değerlendirme sürecini kolaylaştırmak açısından önemlidir (Marshall, 2015). Panadero ve Jönsson (2013), rubriklerin detaylı ölçütlerinin değerlendirme sürecinde şeffaflığı artırdığını ve hangi kriterlere göre değerlendirileceğini netleştirdiğini vurgular. Bu durum, değerlendirmelerin geçerlik ve güvenilirlik açısından ele alınmasının gerekliliğini ortaya koyar. Rubrikler, aynı ölçütlerin kullanılmasını sağlayarak objektif ve adil bir değerlendirme ortamı yaratır (Jonsson ve Svingby, 2007).

Bu araştırmada Understanding by Design (UbD) öğretim tasarlama çerçevesini kullanarak ünite planları tasarlayan öğretmenlerin öğretim tasarımlarını değerlendirmesi için bir rubrik tasarlanması amaçlanmıştır. UbD'nin yazarları Wiggins ve McTighe (2012) tarafından plan tasarısını değerlendirme üzerine bir rubrik geliştirilmiş olsa da bu rubrik ABD (Amerika Birleşik Devletleri) bağlamını yansıtmakta ve Türk eğitim sisteminin özelliklerine entegre edilmesi bakımından güçlük oluşturmaktadır. Rubrikte kullanılan bazı terminolojilerin, Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından tasarlanan öğretim programlarında yer almamaktadır. Örneğin, kazanım yerine standart ya da program hedefleri terimleri kullanılmaktadır. Buna ek olarak, son 10 yılda UbD'nin öğretim tasarımında kullanılmasına yönelik yapılan çalışmalar artış göstermiştir (Akbaş ve Duman, 2018; Buyruk vd., 2018; Gül vd., 2021). Dolayısıyla artan bu talep ışığında öğretmenlerin UbD tasarımlarının şeffaflıkla değerlendirilmesine ve öğretmene tasarımı ile ilgili etkili ve yapılandırılmış geri bildirim sağlanmasına ihtiyaç olacaktır. Hem bu ihtiyacı karşılamak hem de Türkiye bağlamına uygun bir ölçme aracı tasarlamak amacıyla bu araştırmada öğretmenlerin UbD ünite planlarının değerlendirilmesine yönelik rubrik geliştirilmiştir. Bu rubrik sayesinde tasarlanan UbD planlarına çok yönlü geribildirim verilebilir, planlar sınıflarda uygulanmadan önce en iyi formunu alabilir ve öğretmene kendi tasarım becerisine yönelik bir içgörü sağlayabilir. Ayrıca öğretmenler veya okul liderleri, kendi meslektaşlarının tasarımlarını değerlendirerek bu rubriği akran değerlendirme sürecinde kullanabilir. Son olarak gelecekteki mesleki gelişim (MG) çalışmalarını tasarlayacak araştırmacılar, bu rubriği kendi MG programına dahil ederek gerek öğretmenlere geribildirim verme gerekse tasarlanan planların etkililiğini değerlendirme noktasında bir ölçme aracı olarak kullanabilir.

1.1. Literatür Taraması

1.1.1. UbD ile Öğretim Tasarımı

UbD'de yer alan tasarım sözcüğü öğretim sürecinin tasarlanmasını anlatır. UbD, öğretmenlere öğretimi planlarken çerçeve bir tasarım planı sunar (Wiggins ve McTighe, 2011). Aynı zamanda, UbD ile öğretmenlerin öğretim süreci tasarlama becerisini geliştirmek amaçlanmaktadır. UbD ile öğretimi tasarlamak aynı bir navigasyon aracı gibi hedefe adım adım götürür ve bunu yaparken alternatif yollar arasından en iyi en etkili yolun kullanılmasını sağlar. Odağında anlam oluşturma, derinlemesine öğrenme, anlamayı gerçek yaşama ve yeni öğrenme süreç ya da durumlara transfer ederek kalıcılığın sağlanması yatar (Wiggins ve McTighe, 2005).

UbD nin temelinde geriye dönük tasarım süreci vardır. Geriye dönük tasarım modelinde, öğrencilerin ulaşılacak hedefler ve öğrenme çıktıları belirlenir ve ardından bu hedeflere nasıl ulaşılacağına dair öğretim yöntemleri ve değerlendirme stratejileri planlanır. Bu geriye dönük tasarım süreci, açık önceliklerin ve amaçların belirgin olmadığı ders kitabı kapsamı ve etkinlik odaklı öğretimin ortak sorunlarından kaçınmaya yardımcı olur (McTighe ve Wiggins, 2015).

Geriye dönük tasarım modeline uygun olarak UbD ile üç aşamalı bir tasarım sürecinin planlanması önerilmektedir: (1) İstenen sonuçların belirlenmesi; (2) değerlendirme ve kanıtların belirlenmesi ve (3) öğretim planının detaylandırılması. UbD'nin üç aşamasını da kapsayan ve öğretim tasarımında kullanılan bir şablon vardır. Bu şablonun amacı, fikirleri planda ilgili bölümlere koymak için değil, aynı düşünce tarzıyla fikirleri başkalarıyla paylaşmak içindir. Paylaşımın tutarlılık kazandırmak ve geri bildirim almak, paylaşımın tutarlı bir yoludur. UbD tasarım sürecinin üç aşaması kısaca şöyledir:

1. Aşama-İstenen Sonuçlar: UbD planları için kullanılan birinci aşamada bilgi, beceri, anlama ve transfer hedefleri ile anlamayı sağlayıcı soruların tasarlanması sağlanır. Bu aşamada yer alan KAT (Kazanım, Anlama, Transfer) hedefleri belirlenirken birbirinden ayrı ve kopuk parçalar olarak değil birbiriyle ilişkili ve tamamlayıcı olmasına özen gösterilir. Çalışan bir arabayı oluşturan her bir küçük mekanik parça gibi bu hedeflerinde bir araya geldiğinde hedeflenen büyük fikri gerçekleştirici nitelikte olması sağlanmalıdır.

2. Aşama- Değerlendirme Kanıtları: UbD de ikinci aşama birinci aşamadaki hedeflere yönelik değerlendirme yapma ve kanıt toplama sürecini kapsar. İstenen sonuçlara yönelik kanıtlar toplamak amacıyla performans görevi, soru-yanıt, kavram haritaları, zihin haritaları, öz-değerlendirme, akran değerlendirme gibi çeşitli teknik ve yöntemler kullanarak değerlendirme sürecinin planlandığı aşamadır. Planlanan öğretimi değerlendirme süreci, öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır ve değerlendirme, öğretim süreciyle uyumlu olarak kullanıldığında öğrenmeyi desteklemede güçlü bir araçtır (Stronge, 2018). Değerlendirme süreçleri sayesinde öğrenciler beklenen öğrenmeyi ne kadar gerçekleştirdiğini gösterirken öğretmenler de gerçekleştirdikleri öğretimi değerlendirme fırsatı bulurlar. UbD'de de hedefler ve bu hedeflerin gerçekleştiğini gösteren kanıtlar ne kadar iyi belirlenirse planın da o kadar iyi yapılandırılacağı görüşü hakimdir.

3. Aşama-Öğrenme Planı: Üçüncü aşamada ise birinci aşamada yer alan hedeflerin öğretimi amacıyla planlama yapılır. Bu aşamada açık önceliklerin ve amaçların belirgin olmadığı "ders kitabı temelli öğretim" veya "etkinlik odaklı öğretim" gibi problemlerden kaçınmaya dikkat edilir. Buradaki planlama sadece öğrencilerin aktif katılımını sağlamak amacıyla bir dizi etkinliğin art arda sıralanması demek değildir. Planlanan etkinlikler kazanımın önüne geçmemeli ve sonuca bakıldığında hedeflenenleri gerçekleştirmeye yönelik olmalıdır. Etkili bir öğretim süreci tasarlama konu merkezli öğretim yaklaşımı yerine öğrenci merkezli öğretim yaklaşımının tercih edilerek, öğrenilenleri öğrenciler için hem günümüz dünyası için anlamlı hale getirmeyi, hem de öğrencilerin küresel ekonomide ve gelecekte ihtiyaç duyacağı bilgiler ile becerileri kazandırmayı amaçlamak önemlidir (Stronge, 2018). Etkili öğretmenler, konuya ilişkin kavramların hangi sırayla verilmesi gerektiğini, ön koşul öğrenmelerin neler olduğunu, kavram yanlışlarını gidermek için yapılması gerekenleri, konu alanının içinde bulunduğu yüzyılda nasıl geliştiğini bilir ve açıklamalar yaparak, örnekler kullanarak, benzetmeler sunarak konunun anlamlı bir bütün halinde sunulmasını sağlar (Danielson, 2013; Shulman, 1986). Dahası etkili öğretmenler öğretim hedeflerine ulaşılmasını sağlarken öğrencilerin konuyu keşfetmelerine, anlamalarına ve farklı bağlamlara uygulamalarına olanak sağlayarak dünyayı anlamaya yönelik doğal bir zihinsel süreçten yararlanırlar (McTighe ve Wiggins, 2005). UbD açısından da öğretmenler aktarılabılır kavramları ve süreçleri öğrencilerin anlaması için çaba gösterirken, öğrencilere öğrendiklerini anlamlı, özgün ve yaşamın içinden bağlamlarda uygulamaları için birden fazla fırsat sunarlar ve bu sayede öğrencilerin, uzun vadeli başarı elde etmeleri sağlanır (Wiggins ve McTighe, 2011). Bu

nedenle UbD üçüncü aşamadaki planlama ders kitabı planı olmamalı ve içerik merkeze alınmamalıdır. Ders kitabı, odaklanmış ve etkili bir öğrenme planında ders programı değil bir kaynak görevi görmelidir. UbD bakış açısıyla konu başlıkları birbirinden kopuk ayrı ayrı bölünmüş soyut ve sadece hatırlanması gereken yapılar değildir. UbD nin bu bakış açısı onu güçlü kılar ve olmazsa olmazdır.,

1.1.2. Rubrikler ile Öğretim Tasarımını Değerlendirmek

Danielson ve McGreal'a (2000) göre, değerlendirilecek öğretmen davranışlarının doğru bir şekilde belirlenmesi için her bir öğretmen yeterliliğinin ölçüt veya standartlarla ayrıntılı olarak temsil edilmesi gerekmektedir. Rubrikler, bir üründe veya gözlemlenen davranışta görülen performansın nasıl ölçüleceğini, belirlenmiş kriter ve standartlara göre değerlendirmek için kullanılan değerlendirme araçlarıdır (De Boer vd., 2021). Bir başka ifadeyle rubrikler, bireylerin kendi çabaları ile ortaya koydukları performansı ya da performans sonucunda ortaya çıkan ürünü değerlendirmek amacıyla kullanılan açıklayıcı puanlama şemalarıdır (Brookhart, 1999).

Rubrikler genellikle öğrenenin anlama derecesini, becerilerin yeterlilik düzeylerini, ürünlerinin veya performanslarının kalitesini ve bir seviyeden diğerine gelişimlerini değerlendirmek için kullanılır (McTighe ve Frontier, 2022). Değerlendirmede rubrik kullanımı başarılı bir performansın neye benzediğinin açıklanmasını, öğrenenin kendi ürün ya da performansını değerlendirmesini ve aynı ölçütler kullanılarak yapılan değerlendirmeler sayesinde değerlendirmede objektiflik ve eşitliğin sağlanmasını destekler. Rubrikler, karmaşık performans görevleri hakkında değerlendirme yapılmasına ve etkili geri bildirimler vermelerine yardımcı olmak için tasarlanır (Benjamin, 2007). Bu açıardan bakıldığında bir performans ya da ürünün etkili bir biçimde değerlendirilmesi için rubriklerin kullanımı oldukça önemlidir.

Öğretim tasarımlarıyla öğrencilerin belli hedefleri başarmalarını sağlamak amacıyla planlama ve organizasyon yapılır. Rubrik kullanarak öğrenci ürünlerini değerlendirmedeki amaç, öğretmenlerin oluşturdukları öğretim tasarımlarını ve materyallerini değerlendirmeye benzerdir. Planlanan öğretim tasarımının hedeflere uygunluğu, etkililiği ve geliştirilmesi gereken yönleri rubrikler aracıyla ortaya koyulabilir. Dahası öğretim, başlı başına karmaşık ve çok değişkenli bir yapıya sahiptir. Bu karmaşık yapının planlandığı tasarım süreci de üst düzey düşünme becerilerini işe koşmayı gerektirir. Günümüzde öğretmenlerden plan oluştururken problem çözme, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme gibi üst düzey becerileri kullanmaları beklenmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin geliştirdikleri öğretim planlarının üst düzey düşünme becerisi ile tasarlanan otantik performans ürünü oldukları söylenebilir. Gerçek yaşam durumlarını içeren otantik performans ürünlerini de doğru ve geçerli değerlendirmenin tek yolu rubriklerdir (Matthews, 2023; Taggart vd., 2007). Öğretim tasarımlarını bir başka deyişle öğretim planlarını rubrikler ile şeffaf, objektif ve adil bir biçimde değerlendirildiğinde verilen geri bildirimde daha etkili olacaktır.

1.1.3. Rubrikler Aracılığıyla Geri Bildirim Sağlamak

Öğretmenin mesleki gelişimini destekleyen bir değerlendirmenin kritik unsuru da etkili geri bildirim sürecini yürütmektir (Hellrung ve Hartig, 2013; Kane vd., 2014; OECD, 2009b). Uluslararası araştırmalar, öğretmene belli standartlarla etkili geri bildirim verildiğinde ve öğretmene zengin bir öğrenme ortamı sağlandığında, değerlendirme sistemlerinin öğretmen etkinliğini arttıracaklarını öne sürmüştür (CDE, 2015; OECD, 2013). Örneğin ABD'de birçok eyalet, öğrenci başarısı ile öğretmen etkinliği arasındaki ilişkileri ölçmekle beraber daha biçimlendirici

öğretmen geri bildirimini içermek için atılımlar yapmaktadır (Close vd., 2020). Öğretmenlere özellikle dışsal kaynaklardan verilen geri bildirimlerin anlaşılır, yararlı ve öğrenci gelişimini destekler nitelikte olması önemlidir (Hellrung ve Hartig, 2013)

Geri bildirimlerin etkili olabilmesi için spesifik, anlaşılır, zamanında ve eyleme dönüştürülebilir bilgiler sağlaması gerekir (Wiggins ve McTighe, 2012). Bu nedenle iyi hazırlanmış rubrikler belirli geri bildirimler için temel oluşturularak neyin iyi yapıldığını ve geliştirmek için bundan sonra ne yapması gerektiğini tam olarak bilinmesini sağlayabilir. Değerlendirme araçları olmanın ötesinde, rubrikler amacına uygun olarak tasarlanıp kullanıldığında öğretme ve öğrenmeyi geliştirmek için geri bildirim vermenin mükemmel bir yolu olabilir. Sistematik olarak yapılandırılmış bir rubrik kullanarak uygun geri bildirim sağlamak, öğretmen hazırlığını kalitesini arttırmak, pratik uygulamaların teorik çerçeve ile uyumunu güçlendirmek ve öğretmenler arasındaki iş birliğini geliştirmek için çok önemlidir (Bryant vd., 2017).

Bir performansın düzeylerini tanımlayarak oluşturulan rubrikler değerlendirilen kişiye ve oluşturulan üründe dikkat edilmesi gereken önemli hususlar hakkında geri bildirim sağlar (Arter ve McTighe, 2001). Rubrikler ne kadar spesifik olursa öğretmenler için o kadar kesin geri bildirim alınabilir (Marzano, 2012). Rubrikler ile tanımlanan performans ölçütünün ne derece gerçekleştirildiği belirterek, değerlendirilen kişilere ürün veya performanslarının nasıl değerlendirildiği konusunda bilgi yani geri bildirim verilir (De Boer vd., 2021). İyi hazırlanmış rubrikler derin öğrenmenin ve etkili performansın önemli niteliklerini belirlemek için kullanılırken değerlendirilen kişiye ve değerlendiriciye ortak bir dil kullanarak birlikte çalışma olanağı sağlar (McTighe ve Frontier, 2022). Bu ortak dil sayesinde rubrik aracılığıyla verilen geri bildirimde anlaşılır ve etkili olur.

Rubrikler ile geri bildirim sağlamanın önemli bir yolu da rubriği tasarlarken kullanılacak rubrik türüne doğru karar verilmesidir. Bütüncül rubriklerin amacının sonuca dayalı olarak değerlendirilen ürüne not veya sayısal bir puan vermek olduğu düşünüldüğünde not veya sayısal puan tek başına geri bildirim sağlamada eksik kalacağı söylenebilir (McTighe ve Frontier, 2022). Diğer taraftan analitik rubrikler ürünün ya da performansın gelişim sürecini değerlendirme ve detaylı geri bildirim vermek açısından önemlidir. Analitik rubriklerin kullanılarak etkili geri bildirim yoluyla öğrenme teşvik edilebilir.

Rubrikler öğretmenler tarafından öz değerlendirme için, akranlar, yöneticiler ve dış değerlendiriciler tarafından dış değerlendirme amacıyla kullanılabilir. Rubrikler yardımıyla geri bildirim verilirken hem güçlü hem de geliştirilmesi gereken yönlerin vurgulanması, değerlendiricilerin kendilerini değerlendirmesi için olanaklar sağlanması önemlidir (McTighe ve Frontier, 2022; Jonsson ve Svingby, 2007). Böylece rubrikler oluşturulacak performans ya da üründen beklentiler, hedeflenenler hakkında bilgi verirken öz değerlendirme için de fırsatlar sağlar (Dreyer Leon ve Thomas, 2015; Hasselquist ve Bertolini, 2018). Rubriklerin öz değerlendirmeye imkân tanınması önemlidir çünkü rubrikler aracılığı ile verilen geri bildirim ve öz değerlendirme öğrenmeyi teşvik ederken yapılan öğretimde gelişmesini destekler (Marshall, 2015). Öğretmenler öz değerlendirme yaparak kendi ürün tasarımlarının gelişiminde hedefler koyabilir ve geliştirilmesi gereken her bir rubrik maddesi üzerinde çalışarak tasarımı geliştirebilir.

Türkçe alanyazında UbD plan değerlendirmede bir değerlendirme aracının olmaması bu çalışmanın başlangıç noktasıdır. Literatür taramasında belirtildiği gibi, öğretmenlerin plan yaparken ve plan tamamlandıktan sonra bir rubrik kullanmaları onların MG'lerine katkı

sunmaktadır. Bu nedenle, bu araştırmanın amacı, literatür, geçmiş UbD araştırmaları ve alandaki UbD uygulama ve deneyimlerine dayanan bir değerlendirme aracı geliştirmektir.

2. Yöntem

Alan yazında rubrik geliştirme amacıyla önerilen süreçler (Berberoğlu, 2006; De Boer vd., 2021; Mertler, 2001) incelenmiş ve bu incelemelerden yola çıkarak Şekil 1’de de özetlenen şu süreç adımları izlenmiştir: (1) değerlendirme amacının ve bu amaca uygun rubrik türünün (analitik ve holistik) belirlenmesi, (2) hedefler doğrultusunda ölçütlerin, kategori ve performans tanımlarının hazırlanması, (3) taslak formun oluşturulması, (4) taslak form ile ilgili uzman görüşlerinin alınması, (5) örnek ürünleri ya da performansları değerlendirmek amacıyla uygulama, ve (6) geçerlik ve güvenilirliğin belirlenmesidir.

Şekil 1.

Rubrik Geliştirme Adımları



2.1. Çalışma Grubu ve Bağlam

Bu araştırma kapsamındaki rubrik geliştirme sürecinde kullanılmak üzere dört farklı UbD planı seçilmiştir. Bu planlar UbD’yle ilgili bir mesleki gelişim programını tamamlayan öğretmenlerin proje ödevlerinden seçilmiştir. Seçilen planların farklı derslerde, farklı öğretim seviyelerinde ve üç farklı düzeyde (iyi-orta-temel) hazırlanmiş olmasına dikkate edilmiştir. Üç farklı düzeyin seçimine bu çalışmanın yazarları (UbD planı hazırlamada 3-10 yıl arası deneyimi olan), planlar üzerinde ayrı ayrı ve ortak çalışarak karar vermişlerdir. Planlar üç UbD eğitmenleri tarafından değerlendirildiğinde iyi olarak nitelendirilen planın çok az düzeltme aldığı ve UbD ölçütlerini sağladığı, orta seviyede nitelendirilen planın az düzeltme aldığı, birkaç majör hata içerdigi ve UbD ölçütlerini sağlamada eksik olduğu, temel düzeyde belirlenen planın işe çok fazla düzeltilmesi gerektiği, planda majör hataların olduğu ve UbD ölçütlerinin çoğuna uymadığı gözlemlenmiştir.

Bu çalışmada, rubriğin hem taslak formunu oluşturma hem de geçerlik-güvenirlik çalışmalarını yürütmeye UbD eğitmenlerinin uzman görüşüne başvurulmuştur. Bahsi geçen eğitmenler, hem UbD’yi aktif olarak sınıflarında uygulayan hem de öğretmenlere UbD konusunda eğitim veren öğretmenler arasından belirlenmiştir. Bu eğitmenler, UbD ile ilgili mesleki gelişim programına katılmış, UbD planlarını değerlendirme ve geri bildirim vermede deneyim kazanmış uzmanlardır. Eğitmenlerin belirlenmesinin ardından bu çalışmada yer alacak

eğitmenlerin seçiminde gönüllülük esasına yer verilmiştir. Rubrik geliştirme sürecinde toplam dokuz eğitmenin katkısı alınmıştır. İlk olarak üç eğitmen (E1, E2, E3) rubrik taslağını oluşturmak için bir araya gelmişlerdir. Ardından, farklı üç eğitmen (E3, E4, E5) taslak formun içerik ve yapısal geçerliği üzerine uzman görüşleri sunmuşlardır. Son üç eğitmen ise (E6, E7, E8) UbD planlarını değerlendirerek iç tutarlık analizleri için gerekli verilerin toplanmasına yardımcı olmuşlardır. Bu araştırma, 2022-2023 eğitim öğretim yılları arasında yürütülmüş olup, gönüllülük esasına göre seçilen eğitmenler ile gerekli veriler toplanmıştır.

2.2. Süreç

2.2.1. Rubriğin Amacının ve Türünün Belirlenmesi

Rubriğin amacı ve türü belirlenirken hem UbD tasarım sürecinin yapısı hem de bu rubrik ile verilmesi amaçlanan geri bildirim süreci göz önünde bulundurulmuştur. Geliştirilen rubriğin amacı, öğretmenlerin hazırladıkları UbD planlarını değerlendirmek ve öğretmenlere etkili geri bildirim sağlamak olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada rubrik türlerinden analitik rubrik geliştirilmeye karar verilmiştir. Analitik rubriklerin performansın her bir bileşenin ayrı ayrı değerlendirilmesini sağlar ve bu sayede her bileşenin güçlü ve geliştirilmesi gereken yanlarını belirlemede etkili olduğu söylenebilir (Jonsson ve Svingby, 2007; McTighe ve Frontier, 2022). Bu nedenle hâlihazırda geliştirilen rubriğin, öğretmen tasarımlarının niteliğini farklı öğelere veya özelliklere bölerek her birini bağımsız olarak değerlendirmesine ve performansın kalitesi hakkında genel bir yargıda bulunmak yerine değerlendirilen boyutların her birini ayrı ayrı değerlendirmeye olanak sağlayacağı gerekçesiyle analitik özellikte olması sağlanmıştır. Böylece bu rubrikle performansın güçlü yönleri ve dikkat gerektiren noktalar hakkında daha ayrıntılı, hedefe yönelik geri bildirim sağlanması da hedeflenmiştir.

2.2.2. Ölçüt, Kategori ve Kategori Tanımlarının Oluşturulması

Özellikle analitik rubrikler hazırlama sürecinde değerlendirme ölçütleri ve ölçütler için kategori tanımlarının yapılması önemlidir (Popham, 2010). Değerlendirme ölçütleri bir performansın hangi kriterlere göre değerlendirileceğini belirtir (Wiggins, 1991). Kategori tanımları, en iyiden en kötüye doğru puanlanan performans ölçütlerinin performans düzeylerini yansıtan ayrıntılı açıklamalardır.

Rubriklerde, ürünleri veya performansları değerlendirmeye yönelik ölçütlerin açık ve uygun olması için ölçütler öncelikle hedeflerden veya değerlendirilen sonuçlardan türetilmelidir (McTighe ve Frontier, 2022). Hedeflere dayalı olarak başarılı olarak nitelendirilen performans özellikleri ya da çalışmanın göze çarpan niteliklerini belirlemek ölçüt oluşturmak için etkili bir yol olduğundan hâlihazırda yürütülen bu araştırma kapsamında geliştirilen rubriğin taslak formu hazırlanırken ilk olarak, UbD yaklaşımına ve hedeflerine ilişkin literatüre ve bu alanda yapılmış araştırmalara dayalı olarak geniş bir değerlendirme ölçütleri seti oluşturulmuştur. Ölçütler UbD bakış açısıyla plan tasarlama hedeflerine uygun olarak dört farklı başlık (1. aşama -istenen sonuçlar, 2. aşama-kanıtlar, 3. aşama-öğrenme planı ve uyum ve uygulanabilirlik) altında sıralanmıştır.

Her bir ölçüt için üç kategori (1=oldukça geliştirilmeli, 2=temel düzeyde, 3=örnek gösterilebilir) tanımlanmıştır. Her bir ölçüt için belirlenen üç kategori içinde tanımlar, detaylı bir biçimde yapılmıştır. Yapılan kategori tanımlarının her kategoriye birbirinden ayırt edici, açık ve destekleyici nitelikte olmasına özen gösterilmiştir.

2.2.3. Taslak Formun Hazırlanması

Rubrikler tasarlanırken ilgili değerlendiriciler arasında diyalog ve koordinasyon sağlanması önemli hususların belirlenmesi, maddelerin yeterli olup olmadığına karar verilmesi ve nelere dikkat edilmesi gerektiği ile ilgili karar verilmesini sağlar ki bu durum rubriğin şeffaflığını doğrudan etkiler (De Boer vd., 2021). Bu amaçla taslak formu oluşturmak amacıyla rubrik maddeleri hazırlanırken ve kategoriler tanımlanırken UbD alanında uzman üç öğretmen bir araya gelerek ve alan yazından destek alarak ölçütler ve kategori tanımları pek çok kez gözden geçirmiş, düzenlemeler yapılmış ve taslak form oluşturulmuştur. Taslak form oluşturulurken ölçütlerin UbD nin hedeflerini ve aşamaları doğru yansıtıp yansıtmadığına, ölçütlerin hangi sırayla verileceğine, formun etkin kullanımının sağlanması için görünüşünün nasıl olması gerektiğine ve rubriğin yönergesine karar verilmiştir.

2.2.4. Taslak Form Uzman Görüşleri

Taslak form maddeleri ve kategorileri, en az beş yıldır UbD kullanarak öğretimi tasarlayan ve değerlendiren üç UbD eğitmeni tarafından incelenmiştir. Eğitmenler rubrik madde ve kategorilerinin UbD yaklaşımıyla uyumlu olup olmadığını belirlemesi ve revizyonlar sunması istenmiştir. UbD eğitmenleri rubrikteki madde ve kategorileri değerlendirdikleri UbD planları dikkate alarak revize etmişler ve ölçekte yer alan her bir maddenin UbD açısından gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceğini açık gerekçeler sunarak değerlendirmişlerdir. Uzman görüşlerini toplamak amacıyla her bir eğitmen ile 40 dakikalık görüşmeler yapılmış ve kaydedilen görüşmeler incelenerek yapılacak düzenlemelere karar verilmiştir.

2.2.5. Uygulama

Uzman görüşleri yardımıyla düzenlenen taslak form üç farklı eğitimci ile paylaşılmış ve her bir eğitimcinin, dört farklı seviyede hazırlanmış UbD planları değerlendirmeleri istenmiştir. Değerlendirmeler sonrasında değerlendiriciler arasındaki iç tutarlık katsayısı orta seviyede çıkmıştır. Bu durumda taslak rubrik değerlendirici görüşleri ile yenilenecek tekrar uygulanmış ve iç tutarlık katsayısı tekrar hesaplanmıştır.

2.2.6. Geçerlik Güvenirlik Çalışmalarının Yürütülmesi

Bu araştırmada rubrik geçerlik çalışmalarında en çok kullanılan içerik ve yapı geçerliği (Jonsson ve Svingby, 2007; Leydens, 2000) üzerinde durulmuştur. Bu çalışma kapsamında geliştirilen rubriğin geçerlik kanıtlarının sağlanması için uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. İçerik/kapsam ve yapı geçerliğini sağlamak amacıyla taslak form maddeleri ve kategorileri, UbD alanında en az beş yıldır görev yapmakta olan ve UbD planı geliştirme ve değerlendirme süreçlerine hâkim üç UbD eğitmen tarafından incelenmiştir. Geçerlik çalışmalarında iç geçerlik, kapsam geçerliği ve yapı geçerliği çalışmaları yürütülürken, puanlayıcılar arası tutarlılık yardımıyla güvenirlik çalışmaları da gerçekleştirilmiştir.

İçerik geçerliği, rubriğin içeriğinin konu ile doğru ilişkilendirilerek, konuyu kapsamlı bir biçimde temsil ettiğinden emin olmak için sağlanması gerekir (Moskal ve Leydens, 2000). Detaylı alan yazın çalışmasının ve rubrik içeriğinin uzmanların bir araya gelmesi ile hazırlanmasının içerik geçerliğini arttırdığı (De Boer vd., 2021) göz önünde bulundurularak rubriğin ölçülen konuyu tüm yönleri ile kapsadığından ve temsil ettiğinden emin olmak için birkaç adımdan oluşan detaylı bir çalışma yürütülmüştür. İlk olarak hazırlanan rubriği UbD çerçevesi ile belirlenen tüm önemli hususları ve hedefleri içermesi için tüm ölçütler bu alanda uzun yıllar çalışmalar yürütmüş

kişilerce yazılmış kitaplardan (McTighe ve Wiggins, 2005; Wiggins ve McTighe, 2011; Wiggins ve McTighe, 2012; Wiggins ve McTighe, 2015) ve araştırmalardan (Doğan ve Altun, 2013; Gül vd., 2021; Uluçınar, 2021; Yurtseven vd., 2013) yararlanılarak oluşturulmuştur. İkinci olarak özellikle yurt dışında kullanılmak üzere UbD çerçevesi ile oluşturulmuş planları değerlendirmek amacıyla hazırlanmış rubrik ve tasarım standartları (Wiggins ve McTighe, 2012) detaylı olarak incelenmiştir. Uzman görüşlerinin, içerik geçerliği için ampirik kanıt elde etmenin bir numaralı yolu (Jonsson ve Svingby, 2007) olması, konu uzmanlarının yani konu alanına ilişkin kapsamlı bilgi birikimine sahip kişilerin görüşlerine başvurularak sağlanması (Angell, 2015; Roblyer ve Wiencke, 2003) gerekçesiyle taslak form oluşturulurken her bir ölçüt ve kategori tanımlarını üç araştırmacı tarafından ayrı ayrı detaylı bir şekilde incelemiş, revize etmiş ve gerekli görülen yerlere yeni ölçütler eklenmiştir.

Rubrik geliştirirken yapı geçerliğini kontrol etmek amacıyla faktör analizi yapılabilir ancak bu durum veri setinin özellikleri ve kullanılacak olan yöntemlere bağlı olarak değişebilir. Özellikle veri seti basitse, değişkenler arası ilişkiler açıksa ve rubriğin amacına göre farklı geçerlik yöntemleri daha uygunsa faktör analizine ihtiyaç olmayabilir (DeVellis ve Thorpe, 2021; Messick, 1992). Araştırma kapsamında geliştirilen rubrik, UbD çerçevesinde açıkça tanımlanmış kavramları ve ilişkileri içeren maddelerden oluşmaktadır. Bu nedenle hazırlanan bu rubriğin yapı geçerliği faktör analizi ile değerlendirilmemiş, bunun yerine UbD eğitimcilerinin taslak rubriği kullanarak ünite planlarını değerlendirmeleri ve UbD alanında tanımlanan madde ve kategorilerin bu yapıya uygunluğunu değerlendirmeleri istenmiştir.

Bu çalışma kapsamında hazırlanan rubriğin içeriği uzmanlar tarafından kapsamın uygunluğu, ölçütlerin doğru sıralanması, kategori tanımlarının ayırt ediciliği ve açıklamaların netliği ile ilgili uzman görüşleri alınmıştır. Hazırlanan rubriğe ilişkin uzman görüşleri, üç UbD eğitimci ile yaklaşık 40 dakikalık birebir görüşmeler sonucunda toplanmıştır.

Rubrikler ile güvenilir sonuç elde etmeyi etkileyebilecek bazı durumlar vardır. Sonuçlardaki değişkenlik performansı puanlayanların yargılarındaki farklılıklardan veya performansın oluşturmak amacıyla verilen görevlerin örneklenmesinden kaynaklı olabilir (Jonsson ve Svingby, 2007). Bu nedenle rubrikler için güvenilirlik, değerlendirmeye tabi tutulan performansının her değerlendirilişte ve her değerlendiren kişiden yine aynı puanı alması olarak tanımlanmaktadır (Mertler, 2001). Bu bilgiler ışığında, rubriğin güvenilirlik çalışması için iki tür güvenilirlik hesaplamasından yararlanılmıştır. Bunlardan bir tanesi değerlendiriciler arası anlaşma yani dereceli puanlama anahtarının kullanımından kaynaklanan puanların not verenler arasında ne ölçüde tutarlı olduğunun hesaplanmasıdır. Bir diğeri ise farklı değerlendiricilerin verdikleri puanlar arasındaki korelasyonun hesaplanmasıdır (Stellmack vd., 2009). Araştırmalarda puanlayıcılar arası uyuma hesabı yapılırken genellikle anlaşma yüzdesi ya da Kohen Kappa katsayısı hesaplandığı görülmektedir (Jonsson ve Svingby, 2007). İç tutarlık için Kappa istatistiği kullanmanın bazı temel varsayımları vardır. Puanlama sürecindeki bireyler ya da nesnelere birbirinden bağımsız olduğu, puanlayıcıların birbirinden bağımsız puanlama yaptığı, ölçek kategorilerinin birbirinden bağımsız olması varsayıldığında bu istatistik kullanılabilir (Crawforth, 2001). Kohen Kappa katsayısı iki değerlendirici arasındaki değerlendirme uyumunu ölçmek için kullanılan popüler bir istatistiktir. Fleiss'in Kappa'sı, Kohen'in Kappa'sının ikiden fazla değerlendirici için genelleştirilmesidir. İki puanlayıcı arasındaki uyum derecesini belirlemek için geliştirilmiş olan Kohen Kappa istatistiği (Cohen, 1960) iki puanlayıcı ile sınırlı kalınca, Fleiss

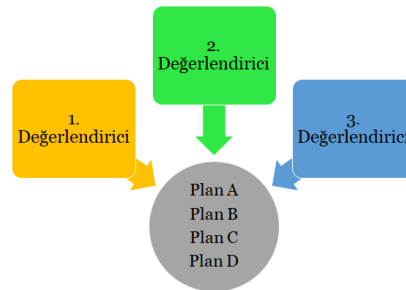
(1971) tarafından ikiden fazla puanlayıcı arasındaki uyuşmayı belirlemek amacıyla Kappa istatistiğini geliştirmiştir.

İç tutarlık için Kappa istatistiği kullanmanın bazı temel varsayımları vardır. Puanlama sürecindeki bireyler ya da nesnelere birbirinden bağımsız olduğu, puanlayıcıların birbirinden bağımsız puanlama yaptığı, ölçek kategorilerinin birbirinden bağımsız olması varsayıldığında bu istatistik kullanılabilir (Crawforth, 2001). Kohen Kappa katsayısı iki değerlendirici arasındaki değerlendirme uyumunu ölçmek için kullanılan popüler bir istatistiktir. Fleiss'in Kappa'sı, Kohen'in Kappa'sının 2'den fazla değerlendirici için genelleştirilmesidir. İki puanlayıcı arasındaki uyum derecesini belirlemek için geliştirilmiş olan Kohen Kappa istatistiği (Cohen, 1960) iki puanlayıcı ile sınırlı kalınca, Fleiss (1971) tarafından ikiden fazla puanlayıcı arasındaki uyuşmayı belirlemek amacıyla Kappa istatistiğini geliştirmiştir.

Bu çalışma kapsamında değerlendiriciler arası tutarlığı hesaplamak amacıyla farklı sınıf seviyeleri ve farklı dersler kapsamında hazırlanmış dört UbD planının farklı üç UbD eğitmeni tarafından geliştirilen rubrik yardımıyla değerlendirmesi istenmiştir. Planlar ve değerlendiricilere ilişkin yapı Şekil 2'de verilmiştir. Verilerin Kappa istatistiği varsayımlarına uygun olarak toplanması ve ikiden fazla değerlendirici kullanılması gerekçesiyle iç tutarlık katsayısı Fleiss'in kapa katsayısı ile hesaplanmıştır.

Şekil 2.

UbD Ünite Planları ve Değerlendiriciler- Plan A (Okul öncesi), Plan B (İlköğretim 4. Sınıf Bilgi Okuryazarlığı), Plan C (İlköğretim 5. Sınıf Matematik), Plan D (lise 11. Sınıf Biyoloji)



Değerlendiriciler arasında uyuşmazlığın olması durumunda anlaşmazlığın maddeden mi yoksa yönergeden mi kaynaklandığını belirlemek amacıyla Thorndike ve Thorndike-Christ'in (2009) önerisiyle yönergeler ve üzerinde anlaşmazlık yaşanan maddeler tekrar gözden geçirilmiş ve değerlendirme yapan kişilerin anlaşmazlıkla ilgili düşünceleri alınmıştır.

3. Bulgular

3.1. Rubriğin İçerik ve Kapsam Geçerliliği

Eğitmenlerle yapılan görüşmeler analiz edildiğinde, uzmanlar genel olarak, hazırlanan rubriğin UbD çerçevesinin her yönünü içerdiği şeklinde görüş bildirmişlerdir. Uzmanlardan bir tanesi bu durumu şöyle açıklamıştır. "Planı değerlendirirken UbD de kör nokta olarak değerlendirdiğimiz gözden kaçan her şeyi değerlendirebildiğimi fark ettim. (E3)". Bir başka uzman ise içerik ile ilgili şu öneride bulunmuştur; "Hemen hemen her şeyi kapsıyor ancak planın standartlar (kazanımlar) ile uyumunun daha net ifade edilmesi gerekiyor, UbD ye göre plan

standartlara uygun olmalı çünkü. (E4)”. Uzmanlar genel olarak rubrik maddelerinin, UbD’nin her aşamasının gerekliliklerini ve her aşamayı oluşturan önemli öğeleri detaylı bir biçimde kapsadığını belirtmişlerdir. Uzmanlar bazı detayların (Ör. “1. aşamada yer alan hedef kodlarının diğer aşamalarda belirtilmesi ile ilgili madde eklenebilir.”, “Öğrencinin kendi gelişimini takip edebileceği (öz değerlendirme gibi) ölçme araçlarına performans görevi kapsamında yer verilmesi ile ilgili bir madde gerekir.”) eklenmesinin kapsam geçerliğini arttıracığını belirtmişlerdir. Uzmanlar ayrıca bazı ölçüt ve kategori tanımlarının birbirini kapsadığı yönünde görüş (Ör. “3. ölçüt ile 5. ölçüt çok iç içe. Birine bakarken diğerine de bakmış oluyoruz. Birleştirilmesi gerekir.”) bildirmişlerdir.

3.2. Rubriğin Yapı Geçerliği

Görüşmeler analiz edildiğinde uzmanlar genel olarak, hazırlanan rubriğin UbD çerçevesinin bakış açısını yansıttığı ve yapısının planları değerlendirmeye uygun olduğu yönünü görüş bildirmişlerdir. Uzmanlardan bir tanesi bu durumu şöyle ifade etmiştir. “Daha önce kullandığımız çevirisi yapılmış bir rubrik vardı. Anlaşılır değildi, kategoriler çok iç içeydi. Bu rubrik kesinlikle daha uygun. Özellikle Türk öğretmenler için daha anlaşılır.” (E5). Uzmanların görüşleri ölçütlerin ve kategori açıklamalarının genel olarak UbD ünite planlarını değerlendirme amacıyla yapısal olarak uygun olduğu yönünde olsa da ölçütlerin uygunluğu, puanlama anahtarındaki kategori tanımlarının ayırt edici (Ör. “Bu maddede yer alan oldukça geliştirilmeli ve temel düzey kategorileri çok benzer olmuş. Ayırt edici olması için değiştirilmeli.”), açık ve net olmasına (Ör. “Temel düzeyde yer alan "birkaç ekleme" ifadesini anlayamadım. Muğlak kalmış. Daha açık ifade edilmeli.”) yönelik önerilerde de bulunulmuştur. Ayrıca UbD eğitimleri maddelerde yer alan ve anlam karmaşasına yol açabilecek ifade ve imla hataları ile ilgili de görüş bildirmişlerdir (Ör. “Bu madde de yer alan öncelikli ifadesi çıkartılmalıdır.”).

3.3. Geçerlik Sonrası Rubriğin Geliştirilmesi (1. Revizyon)

Tüm görüşme transkriptleri gözden geçirildikten sonra, uzmanların rubriğin içeriği ve yapısı ile ilgili görüş ve önerileri dikkate alınarak yorumlar derlenmiş rubrik revize edilmiştir. Geçerlik çalışmaları öncesinde oluşturulan taslak form hazırlanırken ilk olarak 35 tane ölçüt seti oluşturulmuştur. Geçerlik çalışmaları sonucunda uzmanlar bazı ölçütlerin iç içe olduğu bazılarının ise ayrı madde olarak yer alması gerektiği konusunda önerilerde bulunmuşlardır. Bu öneriler doğrultusunda iç içe yani birbirini kapsayabilecek ölçütler birleştirilmiş ve ayrı değerlendirilmesi gereken ölçütler ayrılmıştır. Sonuç olarak 1. revizyondan sonra ölçüt sayısı 29 olarak belirlenmiştir.

Bazı kategori tanımlarının içerisinde yer alan ifadelerin çok spesifik ve kişisel görüş yansıtması açısından sadeleştirilmesi gerektiği ve daha genel ifade edilmesine karar verilmiştir. Bazı kategori tanımlarının ise genel olduğu ve anlaşılır olması için daha detaylı yazılması gerektiğine karar verilmiştir. Ayrıca rubrikte verilen ölçütler plan içerisinde değerlendirilmesi mümkün değilse “Ölçüt Uygulanabilir Değildir” kategorisi eklenmiştir. Rubrikte yer alan bazı kategori tanımlarının bazılarının oldukça geliştirilmeli ve temel düzeyi ayırmada yetersiz olduğu gerekçesi ile ayırıcılığının artması için “öncelikle” “kısıtlı” “bağımsız olarak” gibi ifadeler eklenmiştir.

3.4. Güvenirlik

İç tutarlık çalışmalarının sonucunda dört ders planına yönelik Fleiss Kappa tutarlılık katsayısı sırasıyla .42, .41, .39 ve .36 çıkmıştır. Bu hesaplamalar orta derecede tutarlılığı işaret etmektedir. Bu amaçla uyuşmanın yaşanmadığı ölçütler değerlendirme görüşleri ile birlikte tekrar revize edilerek iç tutarlık çalışmaları yenilenmiştir.

3.5. Güvenirlik Sonrası Rubriğin Geliştirilmesi (2. Revizyon)

Geliştirilen rubrikte uyuşmanın sağlanmadığı maddeler değerlendiriciler ile bir araya gelerek gözden geçirilmiştir. Anlaşmazlığa düşülen maddelerin ikilem yaratabileceği durumlar üzerine tartışılmıştır. Görüşler doğrultusunda ölçütler ve kategori tanımları düzenlenmiştir. Bu maddelerin özellikle negatif kök içermesi, ifadelerin karmaşık yapıya sahip olması, birden fazla durum için gerçekleştirilebilir olması gibi gerekçelerle değiştirilmesi gerektiğine karar verilmiştir.

3.6. Nihai Form

Fleiss Kappa tutarlılık katsayısı hesaplanarak rubriğin iç tutarlık güvenirlilik sonuçları tekrar hesaplanmıştır. İç tutarlık çalışmalarının sonucunda dört ders planına yönelik Fleiss Kappa tutarlılık katsayısı sırasıyla .71, .72, .75 ve .73 çıkmıştır. Bu hesaplamalar önemli derecede uyuşmaya işaret etmektedir. Geliştirilen rubriğin ölçtüğü alanlar ve alt alanlar madde sayıları ile ilişkilendirilerek Tablo 1’de verilmiştir. Her bir aşamada yer alan örnek maddelere de Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 1

Geliştirilen Rubriğin Ölçtüğü Bölümler, Alt Bölümler ve İlişkili Maddeler

Bölüm	Alt Bölüm	İlişkili Madde
1.AŞAMA	Standartların K.A.T. Hedeflerine	1.Madde
	Çevrilmesi	
	Bilgi-Beceri Kazanımları	2., 3., 4. Maddeler
	Anlama Hedefleri	5., 6. Maddeler
İstenen	Önemli Sorular	7., 8. Maddeler
	Transfer Hedefleri	9., 10., 11. Maddeler
Sonaçlar/ Öğrenme	Performans Görevi	12., 13., 14., 15. Maddeler
	Diğer Kanıtlar	16. Madde
	Fotoğraf Albümü (Ölçme Araçlarında Çeşitlilik)	17. Madde
Çıktıları	Ön Değerlendirme	18. Madde
	İlerlemenin Takibi	19. Madde
	Anlam Yaratma/Oluşturma	20., 21., 22., 23.,24. Maddeler
	Transfer Etme İmkânlarının Sunulması	25. Madde
2.AŞAMA	K.A.T. Hedefleri Arasında Uyum	26. Madde
	Aşamalar Arası Uyum	27., 28., 29. Madde
Kanıtlar		

Tablo 2.*Örnek Maddeler*

	Örnek Gösterilebilir (3)	Temel Düzeyde (2)	Oldukça Geliştirilmeli (1)
1.AŞAMA Anlama Hedefi	Öğrencilerin varacağı bir çıkarım, önemli bir genelleme, yeni bir iç görü ya da önceki deneyimleriyle ilişkili bir kavrayış olarak ifade edilmiştir.	Tam bir cümle şeklinde ifade edilse de çıkarımlar, genelleme, iç görü ya da kavrayış net ve açık şekilde ifade edilememiştir.	Çıkarımlar, genelleme, iç görü ya da kavrayıştan ziyade daha basit açıklamaları, tanımları (bilgi kazanımına benzer), herkesçe bilinen gerçekleri ya da eylem gerektiren ifadeleri (beceri ya da transfer) içermektedir.
2.AŞAMA Performans Görevi	Otantik, gerçekçi bir durum/bağlam çözülmesi gereken bir problem ya da bu durumun aslına uygun simülasyonu (hikâye edilmiş) ile tasarlanmıştır.	Durum/bağlam kısmen vardır. Fakat performans gerçekleştirecek kadar otantik, özgün ya da derin değildir.	Gerçek bir problemlilik durumu ya da bağlamı içermemekte ve öğrencinin anlamayı aktarmasını sağlamamaktadır.
3. AŞAMA Anlam Oluşturma	Önemli soruların aktif kullanımı gözle görülür şekilde açıktır. Bu sorular yardımıyla, öğrencinin sorgulaması ve anlam oluşturması desteklenmiştir.	Önemli sorulardan anlamayı sağlamada bazen yararlanılmış ancak sorular ve olası cevapları etrafında etkinlikler yapılandırılmamıştır.	Önemli sorulara kısmen yer verilmiştir ancak soruların yanıtları ile nereye varılacağı ya da anlamayı sağlamada nasıl kullanılacağı açık değildir. Sorular sadece sorulup bırakılmıştır.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, UbD'nin üç aşamalı tasarım sürecini detaylı bir şekilde inceleyerek ve UbD uygulayan öğretmen ve UbD eğitmenlerinden bilgi toplayarak, UbD planlarının değerlendirilmesi için bir rubrik geliştirilmiştir. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları neticesinde, rubriğin dört bölüme yayılmış 29 maddeden oluşmasına karar verilmiştir. Mevcut araştırmanın rubriğin tüm gelişim süreçlerini detaylı ve objektif olarak açıklaması ve geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları detaylı bir biçimde ortaya koyması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

4.1. UbD Rubriğin Kullanımıyla İlgili Tartışma

Mevcut araştırmanın başlıca amacının öğretmene etkili geri bildirim vermek için bir rubrik geliştirmek olduğu düşünüldüğünde, geliştirilen rubriğin öğretmenin UbD plan tasarlama becerisi ile ilgili etkili geri bildirim sağlayacağı düşünülmektedir. Bu durum bir rubrik yardımıyla öğretmenin mesleki açıdan gelişiminin nasıl desteklenebileceğinin somut bir örneğini de ortaya koyacaktır. Panadero ve Jönsson'un (2013) belirttiği gibi, bu rubrik geri bildirim sürecine yardımcı olmak, öz yeterliliği geliştirmek veya öz düzenlemeyi desteklemek gibi performansı geliştirmesine aracılık etmek amacıyla farklı şekillerde kullanılabilir.

UbD planları tasarlarırken ve sonrasında rubrik kullanmanın öğretmenlere sağladığı faydaları düşündüğümüzde, bu uygulamanın eğitim süreçlerini anlamak, değerlendirmek ve iyileştirmek açısından kritik bir rol oynadığı görülebilir (Wiggins ve McTighe, 2011). Öğretmenler, UbD ilkelerine uygun bir plan hazırlarken rubrikleri, hedeflenen öğrenme çıktıları ve değerlendirme kriterlerini net bir şekilde belirlemelerine yardımcı olmak için kullanabilirler. Bu bağlamda, rubrikler, öğretmenlere planlama aşamasında daha odaklı ve yapılandırılmış bir rehberlik sunarak öğretim hedeflerine ulaşma sürecini kolaylaştırabilir (Wiggins ve McTighe, 2012).

Ayrıca, UbD planlarının uygulanmasının ardından rubriklerin kullanılması, öğretmenlere öğrenci başarılarını ve öğrenme hedeflerine ulaşma derecelerini değerlendirme imkânı sunar (Arter ve McTighe, 2001). Rubrikler, öğrencilerin hedeflenen kazanımlara ne ölçüde ulaştıklarını belirleme konusunda öğretmenlere rehberlik eder (Marzano, 2012). Bu değerlendirme süreci, öğrenci gelişimini daha iyi takip etme ve öğretim stratejilerini gerektiğinde revize etme olanağı sağlar. Bu bağlamda, rubrikler, öğretmenlere sınıf içi öğrenmeyi sürekli olarak iyileştirme ve öğrencilere daha etkili bir şekilde rehberlik etme fırsatı sunar.

UbD rubriğin öğretmenlere sağladığı bir diğer avantaj ise değerlendirme süreçlerini şeffaf ve adil bir şekilde yönetme olanağıdır (Wiggins ve McTighe, 2005). UbD planlarının uygulandığı sınıflarda, öğrenci başarılarını değerlendirirken rubrikler kullanılarak her öğrencinin aynı ölçütler üzerinden değerlendirilmesi sağlanabilir. Bu, öğrencilere eşit fırsatlar tanımanın yanı sıra, öğretmenlere de objektif bir değerlendirme süreci yürütme imkânı sağlar (Close vd., 2020). Rubriklerin sağladığı bu yapılandırılmış değerlendirme süreci, öğretmenlere öğrenci performanslarını daha etkili bir şekilde anlama ve yorumlama fırsatı sunar (De Boer vd., 2021).

Bu çalışmada elde edilen bulgular, geliştirilen UbD rubriğinin kullanımının gelecekteki geliştirmeler için bir temel sağlayabileceğini işaret etmektedir. Bu rubrik kullanılarak, gelecekteki çalışmalarda ve uygulamalarda, planlara verilecek geri bildirim nasıl yapılandırılacağı, planlara öğretimin nasıl daha etkili ve esnek hale getirilebileceği ve UbD planlarının farklı eğitim bağlamlarında nasıl adapte edilebileceği konularında öneriler sunulabilir. Bu öneriler hem öğretmenlerin hem de araştırmacıların rubrikleri öğretimde daha etkili bir araç haline getirmek için ortaya koyacakları çalışmalara rehberlik edebilir.

UbD planlarının uygulamada daha nitelikli sonuçlar doğurabilmesi için rubrikle değerlendirme yapılması önemlidir. Rubrikler, öğretmenlere ve değerlendiricilere belirli standartlar ve ölçütler temelinde öğrenme hedeflerine ulaşma konusunda net bir yol haritası sunar. Geliştirilen bu rubrik, objektif kriterleriyle geçmişte değerlendirilen öğretim planlarının etkili bir şekilde değerlendirilip değerlendirilmediğine dair önemli sonuçlar ortaya koyabilir. Bu nedenle bu rubrik, UbD ile ilgili yapılan geçmiş araştırmaların tekrar gözden geçirilmesine ve bu sürecin şeffaf, ölçülebilir ve kapsamlı olup olmadığının değerlendirilmesine bir kapı açacaktır. Bu bağlamda, bu çalışmanın elde ettiği bulgular, UbD planlarının daha önce incelenmemiş veya eksik değerlendirildiği durumları aydınlatarak, rubrik kullanımının bu süreçteki rolünü daha iyi anlamamıza katkı sağlayacaktır. Ayrıca, önceki çalışmalarda tespit edilmiş olası sorunlara ve bulgulara odaklanarak, rubrikle değerlendirmenin nasıl geliştirilebileceği konusunda öneriler sunmak da bu tartışmanın önemli bir parçası olacaktır.

4.2. UbD Rubriğın Geliştirilmesiyle İlgili Tartışma

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen rubrik geliştirme sürecinde, UbD uygulayan öğretmenler, eğitimciler ve araştırmacılar dahil edilerek, geniş bir katılımcı kitlesi oluşturulmuştur. Bu katılımcılar arasında farklı mesleki tecrübeye sahip, farklı okullarda ve alanlarda görev yapmakta olan eğitimciler bulunmaktaydı. Bu çeşitlilik, geliştirilen rubriğın çoğulcu bir bakış açısıyla zenginleşmesine olanak tanımıştır (Jonsson ve Svingby, 2007). Farklı deneyimlere ve bakış açılarına sahip eğitimcilerin katkıları, rubriğın öğretim tasarımında geniş bir perspektifi yansıtmasına imkân sağlayabilir. Bu çeşitlilik, geliştirilen rubriklerin sınıfların ve öğrenci gruplarının farklı ihtiyaçlarına daha duyarlı ve uyarlanabilir olmasını destekleyebilir. UbD ilkelerini temel alan bu süreç, katılımcıların öğretim hedefleri (1. Aşama), değerlendirme teknikleri (2. Aşama) ve öğretim planlaması (3. Aşama) konularında zengin bir paylaşım ortamında bir araya gelmelerine olanak tanıyabilir. Bu noktada, UbD'nin geriye dönük tasarım ilkesinin, farklı uzmanlık alanlarından gelen eğitimcilerin bir araya gelerek ortak bir anlayış geliştirmelerini kolaylaştırdığı gözlemlenebilir. Bu çeşitlilik, rubriğın etkili bir şekilde öğretim tasarımına entegre edilmesinde ve uygulanmasında önemli bir güç kaynağı olarak ortaya çıkabilir. Bu nedenle, rubrik geliştirme sürecinin bu çeşitlilikten beslenen bir çoğulculukla şekillendiği ve zenginleştiği söylenebilir.

4.3. Uygulayıcılar İçin Öneriler

- Öğretmenler, UbD ilkelerine uygun planlar yaparken rubrikleri öncelikle kalite kontrol amacıyla ve özdeğerlendirme süreçlerinde etkili bir rehber olarak kullanabilirler.
- Öğretmen-öğretmen arası akran değerlendirmelerinde rubrikler, eğitimciler arasında tutarlı ve yapılandırılmış bir dil oluşturarak iş birliğini güçlendirebilir.
- Yöneticiler, öğretmenlerin UbD planlarını değerlendirirken rubrikleri kullanarak bütünlük ve etkililik açısından daha kapsamlı bir bakış açısı elde edebilirler.
- Sınıf gözlemlerinde, rubrikler öğretmenlere öğrenci performanslarını değerlendirme ve öğrenme hedeflerine ulaşma konusunda anında geri bildirim sağlayabilir.
- Rubrikler, okullar için ödüllendirme, terfi ve benzeri amaçlar için somut kanıtlar ve değerlendirme kaynakları sunabilir, öğretmenlerin profesyonel gelişimini destekleyebilir.

4.4. Araştırmacılar İçin Öneriler

- Araştırmacılar, rubrikler aracılığıyla elde edilen objektif puanları kullanarak, öz değerlendirme veya öğretmen performansı değerlendirmelerde süreçlerinde daha güvenilir ve nesnel sonuçlar elde edebilirler.
- UbD planlarının kalitesini anlamak amacıyla, okullardaki rubrik tabanlı değerlendirmeler, durum tespiti yapmak ve eğitim kalitesini daha iyi anlamak için etkili bir araç olabilir. Her plana atanan puanlarla, öğretmen özellikleri arasındaki ilişkiler incelenebilir. Böylece araştırmacılar, rubrikler aracılığıyla toplanan verileri kullanarak öğretmenlerin UbD ilkelerine uygun planlama becerilerini ve uygulamalarını daha etkili bir şekilde analiz edebilirler.

4.5. Sınırlılıklar

- Bu çalışmada sadece Türkçe UbD rubrik geliştirilmiştir ve yabancı dil dersi planları sürece dahil edilmemiştir. İngilizce öğretim materyalleri üzerinden örnek sunmadığından, öğretmenlere rubrik kullanımını daha somut bir şekilde gösterme fırsatı tanımamaktadır.

- Öğretmenlerin UbD vizyonu ile öğretmenlerin veya okullardaki UbD vizyonu arasındaki farklılıklar, rubriklerin kullanımında belirgin hale gelebilir. Bu durum, rubriklerin daha etkili bir şekilde uygulanabilmesi için bir rehber veya kılavuzun eksikliğini ortaya koyabilir.
- Rubriklerde yer alan UbD vizyonu ile öğretmen ya da okuldaki UbD vizyonu arasındaki uyumsuzluklar, rubriklerin amacına hizmet etmekte sınırlılıklara neden olabilir. Bu durum, rubriklerin daha iyi anlaşılmasını ve uygulanmasını engelleyebilir.

Bu çalışma, Türkçe literatürdeki ilk UbD ile ilgili geliştirilen ölçme ve değerlendirme aracıdır. Bu ilk adım, benzer değerlendirme araçlarının yaygınlaşması ve eğitimde daha etkili planlama için rubrik kullanımının teşvik edilmesi yolunda bir başlangıçtır. Rubrikler, öğretmenlerin ve eğitimcilerin öğrenci başarısını daha iyi anlamalarına ve öğretim süreçlerini geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Georgia Southern University kurumdan (2023- H23327) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Akbaş, O., & Duman, S. N. (2018). *Tasarım yoluyla anlama (Understanding by Design) bağlamında eğitim programlarında sondan başa doğru tasarım ve büyük fikre odaklanma*. [Bildiri özeti]. V.International Multidisciplinary Congress of Eurasia (IMCOFE), Roma.
- Angell, K. (2015). The Application of reliability and validity measures to assess the effectiveness of an undergraduate citation rubric. *Behavioral and Social Sciences Librarian*, 34(1), 2–15. <https://doi.org/10.1080/01639269.2015.996481>.
- Arter, J., & McTighe, J. (2001). *Scoring rubrics in the classroom: using performance criteria for assessing and improving student performance*. Corwin Press.
- Benjamin, S. (2007). *The quality rubric: A Systematic approach for implementing quality principles and tools in classrooms and schools*. Asq Pr.
- Berberoğlu, G. (2006). *Sınıf içi ölçme değerlendirme teknikleri*. Morpa Kültür Yayınları.
- Brookhart, S. M. (1999). The art and science of classroom assessment: The missing part of pedagogy. *ASHE-ERIC Higher Education Report*, 27(1).
- Bryant, C., Maarouf, S., Burcham, J. G., & Greer, D. (2017). The examination of a teacher candidate assessment rubric: A confirmatory factor analysis. *Teaching and Teacher Education*, 57, 79–96. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.03.012>.
- Buyruk, A. A., Erdoğan, P., Deveci, C. Ç., & Toy, B. Y. (2018). Motivasyon modeli ile zenginleştirilmiş anlamaya dayalı öğretim tasarımının öğrencilerin İngilizce konuşma

- becerisine ve motivasyonlarına etkisi: tasarım tabanlı bir araştırma. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (1), 82-94.
- Carbaugh B., Marzano R. & Toth, M. (2017). *The Marzano focused teacher evaluation model*. Learning Sciences International.
- Centre for Development and Enterprise (2015). *Teacher evaluation lessons from other countries*. CDE Publishing.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37–46. <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>.
- Close, K., Amrein-Beardsley, A., & Collins, C. (2020). Putting teacher evaluation systems on the map: An overview of states' teacher evaluation systems post–every student succeeds act. *Education Policy Analysis Archives*, 28, 58. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.5252>.
- Crawforth, K. (2001). *Measuring the interrater reliability of a data collection instrument developed to evaluate anesthetic outcomes*. [Doktora tezi, Wayne State University].
- Danielson, C., & McGreal, T. (2000). *Teacher evaluation to enhance professional practice*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Danielson, C. (2013). *The framework for teaching evaluation instruments*. Princeton: The Danielson Group.
- Darling-Hammond, L., Amrein-Beardsley, A., Haertel, E., & Rothstein, J. (2012). Evaluating teacher evaluation. *Phi Delta Kappan*, 93(6), 8-15. <https://doi.org/10.1177/003172171209300603>.
- De Boer I. de Vegt F. Pluk H. & Latijnhouwers M. (2021). *Rubrics – a tool for feedback and assessment viewed from different perspectives: Enhancing learning and assessment quality (IAMSE Manuals)*. Springer.
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications. Applied social research method*. SAGE Publications.
- Dreyer Leon, S., & Thomas, L. (2015). *Collaboration, rubrics, and teacher evaluation. In rubric nation critical inquiries on the impact of rubrics in education*. Information Age Publishing.
- Doğan, S., & Altun, S. (2013). Teachers' perceptions on the effectiveness of curriculum mapping: the case of Turkey'. *Journal Of Educational and Instructional Studies In The World*, 3(4), 50-60.
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, 76(5), 378–382. <https://doi.org/10.1037/h0031619>.
- Gaertner, Holger. (2014). "Effects of student feedback as a method of self-evaluating the quality of teaching." *Studies in Educational Evaluation*, 42, 91–99, <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2014.04.003>.
- Gordon, S., & McGhee, M. (2019). *The power of formati evaluation of teaching. In M. Derrington ve J. Brandon (Eds.), Differentiated teacher evaluation and professional learning: policies and practices for promoting career growth*. Palgrave Macmillan.
- Gül, M., Altun, S., & Toy, B. Y. (2021). Anlamaya dayalı tasarım uygulamasının (UbD) öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimlerine etkisi: T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersi üzerine bir çalışma. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 51, 123–152.
- Hasselquist, L., & Bertolini, K. (2018). Developing effective rubrics. *NACTA Journal*, 62(4), 379–380.

- Hellrung, K., & Hartig, J. O. (2013). Understanding and using feedback – A review of empirical studies concerning feedback from external evaluations to teacher. *Educational Research Review, 9*, 174–190.
- Holtzapple, E. (2003). Criterion-related validity evidence for a standards-based teacher evaluation system. *J Pers Eval Edu, 17*, 207–219.
- Jonsson, A. & Svingby, G. (2007) The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Researcher Review, 2*(2), 130-144.
- Kane, T., Kerr, K., & Pianta, R. (2014). *Designing teacher evaluation systems*. Josey-Bass.
- Kimball, S. (2001). *Innovations in teacher evaluation: case studies of two school districts with teacher evaluation systems based on the framework for teaching* (Publication No. 3033269) [Doktora Tezi, University of Wisconsin-Madison]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Lynda, T., Matt, M., & Ken, S. (2021). Making classroom observations matter. *Educational Leadership, 78*(7), 56-62.
- Marzano, R. J. (2012). The two purposes of teacher evaluation. *Educational Leadership, 70*(3), 14–19.
- Marzano, R., & Toth, M. (2013). *Teacher evaluation that makes a difference*. ASCD.
- Marshall, K. (2015). *Getting teacher evaluation rubrics right. In rubric nation critical inquiries on the impact of rubrics in education*. Information Age Publishing.
- Matthews, M. (2023). *Learn how to create powerful rubrics for authentic assessments*. Toodle.
- Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research and Evaluation, 7*(25), 25. <https://doi.org/10.7275/gcy8-0w24>.
- Messick, S. (1992). The interplay of evidence and consequences in the validation of performance assessments. *Educational Researcher, 23*(2), 13–23. <https://doi.org/10.3102/0013189x023002013>.
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2015). *Solving 25 problems in unit design: How do I refine my units to enhance student learning? (ASCD Arias)*. ASCD.
- McTighe, J., & Frontier, T. (2022). How to provide better feedback through rubrics. *ASCD, 79*(7), 17–23.
- Moskal, B. M., & Leydens, J. A. (2000). Scoring rubric development: validity and reliability. *Practical Assessment, Research and Evaluation, 7*(10), 10. <https://doi.org/10.7275/q7rm-gg74>.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2009a), *Creating effective teaching and learning environments: First results from TALIS*. OECD Publishing.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2009b). *Teacher evaluation a conceptual framework and examples of country practices*. OECD Publishing.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2013). *Teachers for the 21st century using evaluation to improve teaching*. OECD Publishing.
- Panadero, E., & Jönsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review, 9*, 129–144. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002>.
- Popham, W. J. (2010). *Classroom assessment: what teachers need to know* (6th ed.). Pearson College Div; Columbus, OH.

- Roblyer, M. D., & Wiencke, W. R. (2003b). Design and use of a rubric to assess and encourage interactive qualities in distance courses. *American Journal of Distance Education, 17*(2), 77–98. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1702_2.
- Stellmack, M. A., Konheim-Kalkstein, Y. L., Manor, J. E., Massey, A. R., & Schmitz, J. (2009). An assessment of reliability and validity of a rubric for grading APA-Style introductions. *Teaching of Psychology, 36*(2), 102–107. <https://doi.org/10.1080/00986280902739776>.
- Shulman, L. (1986). Those who understand knowledge growth in teaching. *Educational Researcher, 15*(2), 4-14. doi: 10.3102/0013189x015002004.
- Stronge, J. (2018). *Qualities of effective teachers* (3rd ed.). ASCD.
- Taggart, G. L., Phifer, S. J., Nixon, J., & Wood, M. (2007). *Rubrics: a handbook for construction and use*.
- Thorndike, R. M., & Thorndike-Christ, T. (2009) *Measurement and evaluation in psychology and education*. Pearson.
- Uluçınar, U. (2021). Findings of qualitative studies on understanding by design: A Meta-Synthesis. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies, 11*(2), 167-194.
- Wiggins, G. (1991). Standards, not standardization: Evoking quality student work. *Educational Leadership, 48*(5), 18-25.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design (2nd Expanded)*. Assn. For Supervision and Curriculum Development.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2011). *The understanding by design guide to creating high-quality units* (1st ed.). ASCD.
- Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2012). *The understanding by design guide to advanced concepts in creating and reviewing units*. ASCD.
- Yurtseven, N., Doğan, S., & Altun, S. (2013). UbD (Understanding by Design) modeline göre hazırlanmış farklılaştırılmış fen ve teknoloji dersi öğretim planı: Türkiye örneği. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1*, 1-20.

İletişim/Correspondence

Dr. Emel Güneş Savul
emelgunex@gmail.com

Doç. Dr. Selçuk Doğan
sdogan@georgiasouthern.edu

Dr. Ümran Yazıcılar Nalbantoğlu
umranyazicilar@gmail.com

Bibliometric Analysis of Educational Research on Digital Literacy Skills

Hafize ER TÜRKÜRESİN, Kutahya Dumlupınar University, ORCID: 0000-0002-2146-0036

Abstract

In this study, it is aimed to determine the bibliometric analysis of educational research on digital literacy in the Web of Science database. During the data collection process, a search was conducted using the keyword "digital literacy". "Document title, abstract and keywords" were chosen as the search criteria, and the resources accessed were limited to "Education & Education Research" and "articles. In this context, 1036 articles were accessed and analyzed. In the study, in which the bibliometric analysis method was used, the data were analyzed by bibliometric analysis and social network analysis. The data were mapped with the VOSviewer program. As a result of the research, it has been determined that the citations to educational research on digital literacy have increased regularly since 2005. The year in which the most articles were published belongs to 2020. When examined in terms of educational research types on digital literacy, it was seen that more than two out of three published studies were in the type of articles. When the studies are examined according to their languages, the most preferred languages are English, Spanish and Portuguese. The institutions with the most publications are Universities Wales in the United Kingdom, the University of Oslo in Norway and the University of Barcelona in Spain, respectively. The most cited countries are the USA, UK and Spain. The most cited authors are David Buckingham, Wan Ng and Alfonso Gutiérrez Martí. The most frequently used keywords were determined as digital literacy, higher education, literacy, technology and education.

Keywords: *Skills, Digital Literacy, Bibliometric Analysis*



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 830-850
DOI
10.17679/inuefd.1446849

Article Type
Research Article

Received
04.03.2024

Accepted
13.06.2024

Suggested Citation

Er Türküresin, H. (2024). Bibliometric analysis of educational research on digital literacy skills, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 830-850. DOI: 10.17679/inuefd.1446849

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Ribble et al. (2004) define digital literacy as knowing where, when and how to use digital technologies. Digital literacy requires the appropriate use of digital technologies as well as having some technological skills in processes such as accessing accurate information, sharing and producing information (Hamutoğlu et al., 2017). Unconscious and misuse of technology brings about many negative situations such as identity theft, cyber bullying, and cyber fraud (Pala and Başbüyük, 2020). It can be seen that there are many studies on digital literacy in the literature. This accumulation may make it difficult for new studies to be carried out in the field. As the number of studies increases, it becomes difficult to see the prevailing trends and identify gaps in the literature. In recent years, bibliometric analysis studies have gained importance to determine innovation, change and dynamics in a certain field (Karagöz and Şeref, 2019).

Purpose

This research aims to conduct a bibliometric analysis of educational research on digital literacy. For this purpose, the research questions are as follows.

1. What is the distribution of the number of publications and citations of educational research on digital literacy over the years?
2. What is the distribution of educational research on digital literacy by type?
3. What is the distribution of educational research on digital literacy according to the languages in which they are published?
4. What is the co-citation distribution of co-authors related to digital literacy?
5. What is the institutional collaboration distribution of co-authors on digital literacy?
6. What is the country distribution of co-authors on digital literacy?
7. What is the distribution of the most frequently recurring keywords in published studies on digital literacy?

Method

Bibliometric analysis method was used in this research. Bibliometric analysis is called network analysis and visualization study of information extracted from studies conducted in a field (Öztürk and Gürler, 2021).

Findings

As a result of the research, it was determined that citations to educational research on digital literacy have increased regularly since 2005, and the number of publications tended to increase in some years and decrease in some years. The year in which the most articles were published belongs to 2020. When examined in terms of types of educational research on digital literacy, it was seen that more than two out of three of the published studies were in the form of articles. When the studies are examined by language, the most preferred languages are English, Spanish and Portuguese. The institutions with the most publications are the Universities Wales in the United Kingdom, the University of Oslo in Norway and the University of Barcelona in Spain. The countries with the most citations are the USA, the UK and Spain. The most cited authors are David Buckingham, Wan Ng and Alfonso Gutiérrez Martí. The most frequently used keywords were determined as digital literacy, higher education, literacy, technology and education.

Discussion & Conclusion

The year with the highest number of publications on digital literacy belongs to 2020. It is thought that this situation may be related to the Covid-19 epidemic in the world. Due to the Covid-19 pandemic, which started in China in the last month of 2019 and spread all over the world in a short time, many countries have tried to avoid the negative effects of the pandemic by applying different measures. In this context, many different measures have been taken, such as distance education, distance working, and curfews (Yağcı, 2022).

When educational research on digital literacy was examined in terms of co-citation analysis results of co-authors, it was seen that the most cited authors were David Buckingham, Wan Ng and Alfonso Gutiérrez Martín. David Buckingham has conducted numerous studies on topics such as what young people need to know about digital media and the future of digital media literacy (Buckingham, 2008; Buckingham, 2009; Buckingham, 2019; Buckingham, 2020).

When the results of the co-authorship country collaboration analysis were examined, the countries with the most citations on digital literacy were determined to be the USA, England, and Spain respectively. It is seen that there are various studies in the literature that coincide with this result of the research (Alagu and Thanuskodi, 2019; Wang and He, 2022; Wang and Si, 2023; Yeşiltaş and Yilmazer, 2021). When the social network analysis results of the keywords were examined, the most frequently used keywords were found to be digital literacy, higher education, literacy, technology and education. The keywords with the highest link strength are digital literacy, higher education, technology, media literacy and education.

Dijital Okuryazarlık Becerileriyle İlgili Eğitim Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi

Hafize ER TÜRKÜRESİN, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-2146-0036

Öz

Bu araştırmada Web of Science (WoS) veritabanında listelenen dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının bibliyometrik analizini yapmak amaçlanmıştır. Veri toplama sürecinde "digital literacy" anahtar kelimesi kullanılarak arama yapılmıştır. Arama kriteri olarak "doküman başlığı, özet ve anahtar kelimeler" seçilmiş ve erişilen kaynaklar "Eğitim& Eğitim Araştırması" ve "makaleler ile sınırlandırılmıştır. Bu kapsamda 1036 makaleye ulaşılmış ve veri analizleri bu 1036 makale üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bibliyometrik analiz yönteminin kullanıldığı araştırmada veriler bibliyometrik analiz ve sosyal ağ analizleri ile çözümlenmiştir. Veriler VOSviewer programıyla haritalandırılmıştır. Araştırma sonucunda dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarına yapılan atıfların 2005 yılından itibaren düzenli artış gösterdiği tespit edilmiştir. En fazla makalenin yayımlandığı yıl 2020 yılına aittir. Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmaları türleri açısından incelendiğinde yayımlanan araştırmaların üçten ikiden fazlasının makale türünde olduğu görülmüştür. Araştırmalar dillerine göre incelendiğinde en çok tercih edilen diller İngilizce, İspanyolca ve Portekizce şeklindedir. En çok yayın yapılan kurumlar sırasıyla Birleşik Krallık'ta bulunan Universities Wales, Norveç'te bulunan University of Oslo ve İspanya'da bulunan University of Barcelona üniversiteleridir. En çok atıf alan ülkeler ABD, İngiltere ve İspanya'dır. En çok atıf alan yazarlar David Buckingham, Wan Ng ve Alfonso Gutiérrez Martı'dır. En sık kullanılan anahtar kelimeler ise dijital okuryazarlık, yükseköğretim, okuryazarlık, teknoloji ve eğitim olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beceri, Dijital Okuryazarlık, Bibliyometrik Analiz



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 830-850
DOI
10.17679/inuefd.1446849

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
04.03.2024

Kabul Tarihi
13.06.2024

Önerilen Atıf

Er Türküresin, H. (2024). Dijital okuryazarlık becerileriyle ilgili eğitim araştırmalarının bibliyometrik analizi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 830-850. DOI: 10.17679/inuefd.1446849

Dijital Okuryazarlık Becerileriyle İlgili Eğitim Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi

1. Giriş

Teknolojinin hızla geliştiği günümüzde, çağa ayak uydurabilen bireyler yetiştirmek önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Geleceğin insanının istenilen nitelikte yetişmesinin yolu, düzenli ve zamanının gerisinde kalmayan bir eğitimden geçmektedir (Bal ve Karademir, 2013). 21. Yüzyılda bilgi, diğer yüzyıllardan farklı olarak dinamik bir yapı ve çeşitlilik içerisinde sürekli olarak yenilenmektedir (Dağhan, vd., 2017; Şeyihoğlu ve Kartal, 2010). Her alanda etkili olan bu değişim eğitim ortamlarına da yansımış, öğretim programları ve dersler modern hayatın ihtiyaç ve beklentilerine göre yeniden planlanmaya başlanmıştır (Parlar, 2012). Teknolojik çağın ihtiyaçlarını karşılayabilmek için birçok ülke tarafından yapılandırıcı yaklaşıma dayalı olarak programlar hazırlanmıştır (Gömleksiz ve Bulut, 2006; Yaşar, 2005). Değişen öğrenme ve öğretme yaklaşımları ülkemize yansımaları 2004 yılı itibarıyla tüm öğretim programlarının yeniden hazırlanmasıyla kendini göstermiştir (Akkuş, 2014). Yenilenen programlardan biri de Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'dır. Programda dersin temel amacı iyi birer vatandaş olmak için gerekli bilgi, beceri ve değerleri kazandırmak olarak belirlenmiş ve teknolojinin öğretim programlarıyla etkili bir şekilde bütünleştirilmesi gerekliliği vurgulanmıştır (Baloğlu Uğurlu, 2012). Bu doğrultuda programda hedefler, öğrenme alanları, kazanımlar ve beceriler belirlenirken öğretim ve teknolojinin bütünleştirilmesine özen gösterilmiştir.

Beceri, kişinin bireysel çabası sonucunda neler yapabildiğinin göstergesi olarak adlandırılmaktadır (Nicholls, 1978). Ata'ya (2009) göre beceri, öğrenme süreci içerisinde öğrencilerin kazanması beklenen bir işi yapabilme yeterliliği olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde araştırarak bilgiye kendi çabasıyla ulaşan, onu nerede ve nasıl kullanacağını bilen, eleştirel düşünen, sorgulayan, yenilikçi düşünen, yeniliklere uyum sağlayan, işbirliği içinde çalışan, güncel sorunlarla başa çıkan, teknolojiyi verimli bir şekilde kullanan, çağın gerektirdiği özelliklere ve 21. yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Fisher, 1995).

21. yüzyıl becerileri; öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile yaşam ve kariyer becerileri olmak üzere üç ana başlık altında toplanmıştır (Partnership For 21st Century Skills (P21), 2019). Toplumlar öğrencilere 21. yüzyıl becerilerini aktarabildikleri düzeyde gelişebilirler. Bu beceriler bireylere yalnızca eğitim aracılığıyla aktarılabilir (Atalay, vd., 2016). Bu nedenle eğitimciler, bu becerileri müfredata entegre etmek zorundadır (Larson, vd., 2011). Türkiye'de 2005-2006 eğitim öğretim yılında ilköğretim düzeyindeki tüm derslerde ortak beceriler eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, araştırma, problem çözme, karar verme, bilgi teknolojilerini kullanma, girişimcilik olarak sıralanmıştır. Aynı beceriler 2005 ve 2018 yılında yayınlanan Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda da bulunmaktadır. 2005 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda öğrencilere kazandırılmaya çalışılan beceriler; araştırma, bilgi teknolojilerini kullanma, değişim ve sürekliliği algılama, eleştirel düşünme, empati, girişimcilik, gözlem, iletişim, karar verme, mekânı algılama, problem çözme, sosyal katılım, Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma, yaratıcı düşünme, zaman ve kronolojiyi algılama olarak sıralanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005). 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda ise bu on beş beceriden bilgi teknolojilerini kullanma becerisi kaldırılmış, yaratıcı düşünme becerisi kaldırılarak yerine yenilikçi düşünme becerisi getirilmiştir. Bu becerilerin dışında iş birliği, kalıp ve ön yargıyı fark etme, kanıt kullanma, konum analizi, öz denetim, tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama ve yedi

okuryazarlık becerisi (dijital okuryazarlık, çevre okuryazarlığı, finansal okuryazarlık, harita okuryazarlığı, hukuk okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, politik okuryazarlık) eklenmiştir (MEB, 2018). 2018 sosyal bilgiler öğretim programında belirlenen becerilere getirilen en büyük yeniliklerden biri şüphesiz okuryazarlık becerileri olmuştur.

Okuryazarlık, bireyin yazılanları ya da söylenenleri doğru algılaması ve kendini karşısındakine doğru aktarabilme yeteneği olarak ifade edilmektedir (Güneş, 2000). Okuryazarlık becerisi en genel anlamıyla belirli bir alandaki bilgi, beceri gibi yeterliliklere karşılık gelmektedir (Mkandawire, 2018). Sosyal bilgiler dersi disiplinler arası yapısıyla öğrencilerin birçok okuryazarlık becerisinin gelişimine katkıda bulunmaktadır (Dere & Ateş, 2023). Okuryazarlık becerileri bilgi iletişim teknolojilerinin artmasıyla bireylerden kazanması beklenen yeterliliklere dönüşmüş ve yıllar içinde daha çeşitli hale gelmiştir (Akengin, vd., 2016). Teknolojik gelişmelerin her geçen gün daha hızlı ilerlemesi sonucunda programa eklenen becerilerden birkaçı medya okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık gibi beceriler olmuştur. Dijital teknolojiler tüm dünyada her geçen gün daha fazla eğitim ortamına entegre olmaktadır. Mobil cihazlar, sosyal platformlar, wiki platformları, medya ve video oyunları gibi uygulamalar eğitim ortamlarında popüler hale gelmekte ve bu trend dijital okuryazarlık konusuna olan ilgiye neden olmaktadır (Wang ve He, 2022).

Tyger'a (2011) göre dijital okuryazarlık, bilgisayar kullanmak ve internete erişmek için gereken bilgi ve becerilerden çok daha fazlasını ifade etmektedir. Dijital vatandaşlığın alt boyutlarından biri olarak ifade edilen dijital okuryazarlığı Ribble ve diğerleri (2004), dijital teknolojilerin nerede, ne zaman ve nasıl kullanılacağına bilinmesi olarak tanımlamaktadır. Dijital okuryazarlık, dijital teknolojilerin yerinde kullanılmasının yanında doğru bilgiye ulaşma, paylaşma, bilgi üretme gibi süreçlerde teknolojik bazı becerilere sahip olmayı gerektirmektedir (Hamutoğlu, vd., 2017). Teknolojinin bilinçsiz ve yanlış kullanımı kimlik hırsızlığı, siber zorbalık, siber dolandırıcılık gibi birçok olumsuz durumu beraberinde getirmektedir (Pala ve Başbüyük, 2020). Dijital dünyada her zamankinden fazla yer alan öğrenciler, tüm bu risk unsurlarından kaçınmak için dijital okuryazarlık becerisine sahip olmalıdır.

Dijital okuryazarlık becerisinin gün geçtikçe önem kazanması bu konuda yapılan çalışmalara da yansımıştır. Dijital okuryazarlık becerisi öğrencilere kazandırılmak istenen 21. yy becerileri içinde değerlendirilmektedir. Günümüzde öğrencilerin bu becerilere sahip olması için öğretmenlerden dijital uygulamaları gösterebilecek bilgiye, beceriye ve tutum sahip olması beklenmektedir (Bay, 2021). Bu nedenle dijital okuryazarlık becerisi ile yapılan çalışmaların analiz edilmesi uygulayıcıların sınıf ortamlarını düzenlemesi ve eğitim kalitesinin artırılması için önemlidir. Alan yazında dijital okuryazarlıkla ilgili çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Söz konusu bu yığılma alanda yapılacak yeni çalışmalar için araştırmacıları zorlaştırıcı nitelikte olabilir. Çalışmaların sayıca artması nedeniyle alan yazındaki hâkim olan eğilimleri görmek ve boşlukları belirlemek güç hale gelir. Son yıllarda belirli bir alandaki yenilik, değişim ve dinamikleri belirlemek için bibliyometrik analiz çalışmaları önem kazanmıştır (Karagöz ve Şeref, 2019). Nitekim okuryazarlıkla ilgili yapılan çalışmaların bibliyometrik analizini içeren çok sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Bunlardan çevre okuryazarlığı ile ilgili (Hundha, vd., 2020; Özcan, 2022), finansal okuryazarlıkla ilgili (Bedi, vd., 2019; Goyal ve Kumar, 2021; Ingale ve Paluri, 2022; Orman ve Acar, 2021), medya okuryazarlığıyla ilgili (Kutlu Abu ve Arslan, 2022; Yeşiltaş ve Yılmaz, 2021), politik okuryazarlıkla ilgili (Zulkifli, 2021), bilgi okuryazarlığı ile ilgili (Akcan ve Ablak, 2022) ve genel olarak okuryazarlık becerileriyle ilgili (Akcan, vd., 2023; Dere ve Ateş, 2023; Haçat ve

Demir, 2019) çeşitli bibliyometrik analiz çalışmaları olduğu belirlenmiştir. Dijital okuryazarlık becerileriyle ilgili (Baber, vd., 2022; Çetin, 2022; Wang ve He, 2022; Wang ve Si, 2023) çeşitli bibliyometrik analiz çalışmaları olduğu da görülmüştür. Ancak yapılan bu çalışmaların bir kısmı sosyal ağ analizi ile değil sadece betimsel istatistikler yoluyla ortaya konulmuştur. Diğer çalışmalarda ise dijital okuryazarlık becerisinin bütün olarak incelenmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple araştırmada dijital okuryazarlıkla ilgili yapılan eğitim araştırmalarının bibliyometrik analizinin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak oluşturulan araştırma soruları aşağıdaki gibidir.

1. Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının yıllara göre yayın ve atıf sayısı dağılımları nasıldır?
2. Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının türlerine göre dağılımı nasıldır?
3. Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının yayımlandıkları dillere göre dağılımı nasıldır?
4. Dijital okuryazarlıkla ilgili ortak yazarların ortak atıf dağılımları nasıldır?
5. Dijital okuryazarlıkla ilgili ortak yazarların kurum işbirliği dağılımları nasıldır?
6. Dijital okuryazarlıkla ilgili ortak yazarların ülke işbirliği dağılımları nasıldır?
7. Dijital okuryazarlıkla ilgili yayımlanan çalışmalarda en sık tekrar eden anahtar kelimelerin dağılımı nasıldır?

2. Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırma deseni, verilerin toplanması, verilerin analizi, etik kurul bilgileri gibi konulara değinilmiştir.

2.1. Araştırma Deseni

Bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden biri olan bibliyometrik analiz yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bibliyometrik analiz, bir alanda yapılan çalışmalardan çıkarılan bilgilere ilişkin ağ analizi ve görselleştirme çalışması olarak adlandırılmaktadır (Öztürk ve Gürler, 2021). Bibliyometrik çalışmalarda mevcut alan yazın analiz edilerek sistematik bir inceleme yapılmaktadır (Pearson, 2004). Bibliyometrik analiz yönteminin kullanıldığı çalışmalar sayesinde en üretken yazarlar, dergiler, yazar işbirlikleri, en sık tekrar eden konular ve anahtar kelimeler gibi konular istatistiksel olarak incelenebilir. Bibliyometrik çalışmalar betimsel istatistiklerin yanında araştırmacılar arasındaki iş birliğini göstermesi bakımından önemlidir (Yılmaz, 2021).

2.2. Veri Toplama Süreci

Araştırmada veri tabanı olarak bibliyometrik araştırmalarda sıklıkla tercih edilen WoS veri tabanı tercih edilmiştir. WoS veri tabanı SCI-Expanded (Science Citation Index Expanded), SSCI (Social Science Citation Index) ve AHCI (Arts and Humanities Citation Index) atıf dizinlerinden oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde “digital literacy” anahtar kelimesi kullanılarak arama yapılmıştır. Arama kriteri olarak “doküman başlığı, özet ve anahtar kelimeler” seçilmiş ve bu kapsamda 2149 yayına erişim sağlanmıştır. Sonraki aşamada erişilen kaynaklar “Eğitim & Eğitim Araştırmaları” olarak sınırlandırılmış ve çalışma sayısı 1562’ye düşmüştür. Son olarak bu çalışmalar makalelerle sınırlandırılmış ve nihai olarak 1036 makaleye ulaşılmıştır.

Filtreleme yapılırken yıl sınırlandırılmasına gidilmemiştir. Veri analizleri bu 1036 makale üzerinden gerçekleştirilmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Bu araştırmada veriler bibliyometrik analiz ve sosyal ağ analizleri ile çözümlenmiştir. Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmaları yayın ve atıf sayılarına, türlerine ve yayımlandıkları dillere göre incelenirken bibliyometrik analizden yararlanılmıştır. Bu kapsamda WoS üzerinden erişilen bilgiler Excel programına aktarılmış ve yüzde, frekans bilgilerini içeren tablo ve grafiklere dönüştürülmüştür.

Dijital okuryazarlıkla ilgili ortak yazarların ortak atıf dağılımları, kurum iş birlikleri, ülke işbirlikleri ile yayımlanan çalışmalarda en çok sık tekrar eden anahtar kelimeler sosyal ağ analizi ile görselleştirilmiştir. Sosyal ağ analizi araştırmaları bir disiplinle ilgili merak edilen gelecek unsuru durumları açıklama yeterliliğine sahiptir (Kilduff ve Tsai, 2008). Araştırmada ilgili nihai verilere WoS veri tabanından ulaşıldıktan sonra "ciw" dosyası olarak indirilmiştir. İndirilen bu verilerin görselleştirmesinde ücretsiz erişilen (www.vosviewer.com) bir program olan VOSviewer programından yararlanılmıştır. VOSviewer programı sosyal ağlar ve kümeler oluştururken yüksek miktardaki veriyi aynı anda işleyebilir, bunları anlamlı çıktılara dönüştürebilir (Van Eck ve Waltman, 2010). Programın ücretsiz olması ve kullanım kolaylığı nedeniyle de bibliyometrik analiz çalışmalarında VOSviewer programından sıklıkla yararlanılmaktadır.

3. Bulgular

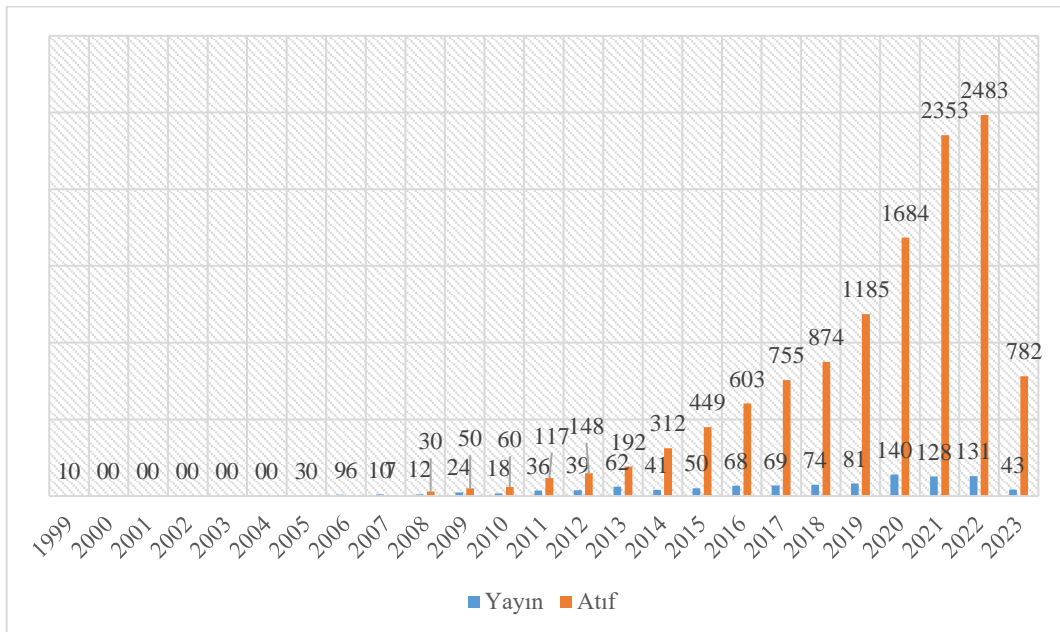
Araştırmanın bu bölümünde dijital okuryazarlıkla ilgili 2023 yılına kadar gerçekleştirilen eğitim araştırmalarına ilişkin bibliyometrik analiz sonuçları sunulmaktadır.

3.1. Yıllara Göre Yayın ve Atıf Sayıları

Dijital okuryazarlıkla ilgili yıllara göre yayın ve atıf sayıları Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1.

Yıllara göre yayın ve atıf sayısı dağılımları



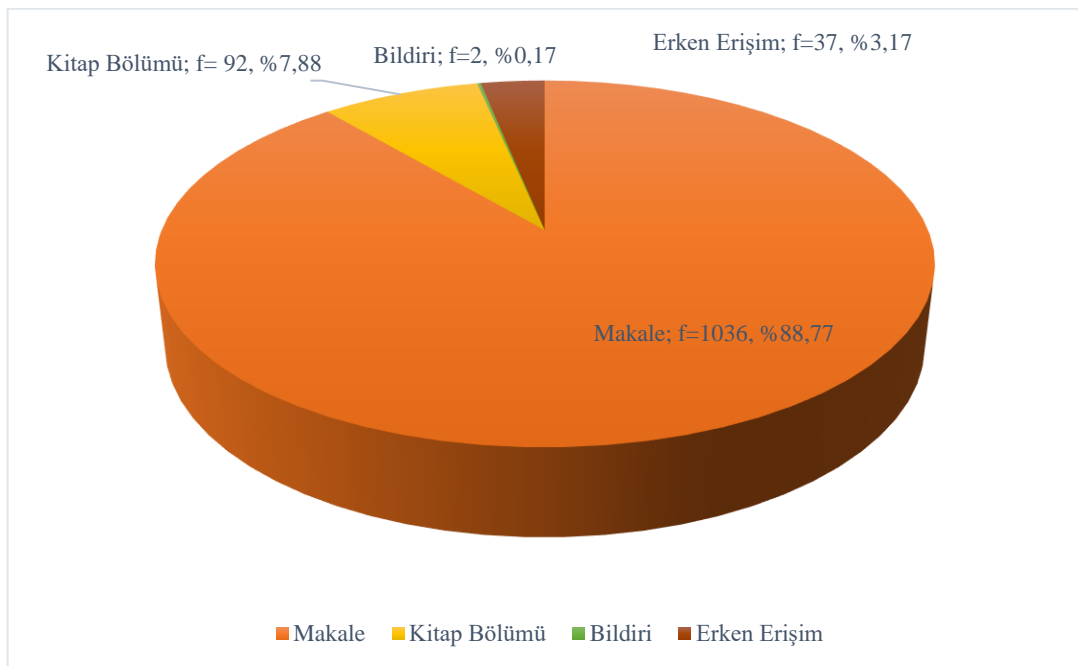
Şekil 1 WoS'da listelenen dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarını ve atıf sayılarını göstermektedir. Buna göre ulaşılan ilk yayın 1999 yılına aittir. 1999 ile 2005 yılları arasında herhangi bir yayın ya da atıf bilgisine erişim sağlanamamıştır. 2005 yılından 2023 yılına kadar yayın sayısı düzenli artış göstermese de atıf sayısının düzenli artış gösterdiği tespit edilmiştir. Yayın sayısının en fazla olduğu yıl 2020 (f=140) olarak bulunurken atıf sayısı en fazla 2022 (f=2483) yılına aittir. Çalışma 2023 yılının ilk yarısında gerçekleştirildiğinden 2023 yılına ait verilerin değişkenlik göstereceği düşünülmektedir.

3.2. Dijital Okuryazarlıkla İlgili Eğitim Araştırmalarının Türlerine Göre Dağılışı

Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının yayın türlerine göre dağılışı Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2.

Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının türlerine göre dağılışı



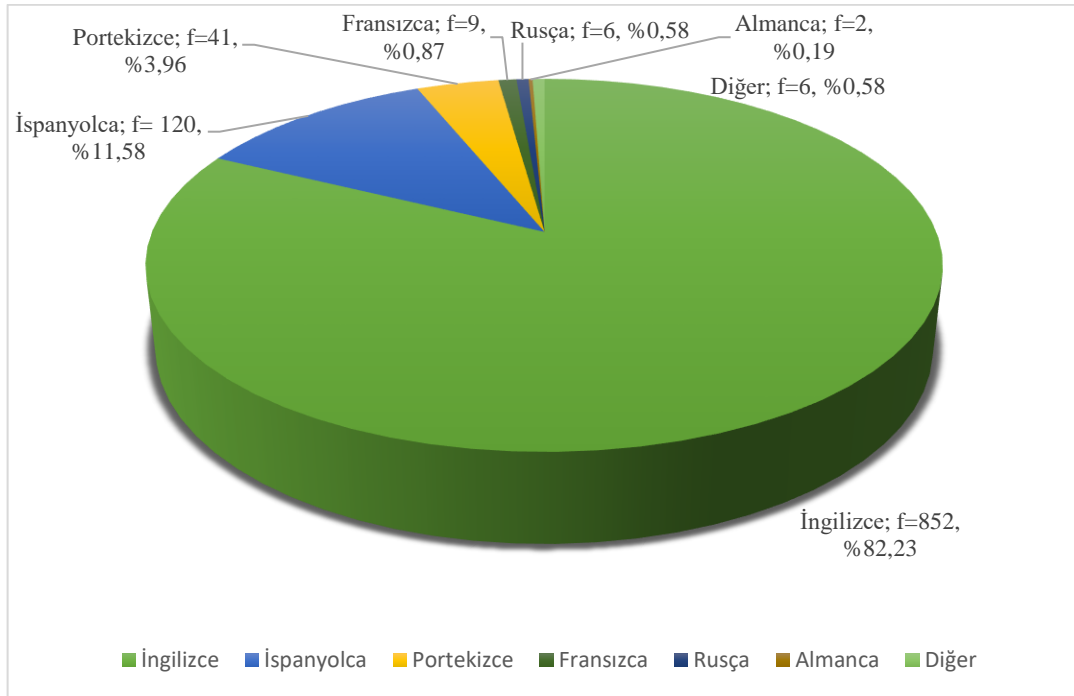
Şekil 2 incelendiğinde makale, kitap bölümü, bildiri ve erken erişim yayınları olmak üzere 4 farklı türde yayın olduğu görülmektedir. Bu yayınların üçte ikiden fazlasını makaleler oluştururken bunu kitap bölümü, erken erişim yayınlar ve bildiriler izlemektedir.

3.3. Dijital Okuryazarlıkla İlgili Eğitim Araştırmalarının Dillerine Göre Dağılışı

Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının dillerine göre dağılışı Şekil 3'de verilmiştir.

Şekil 3.

Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının dillerine göre dağılışı



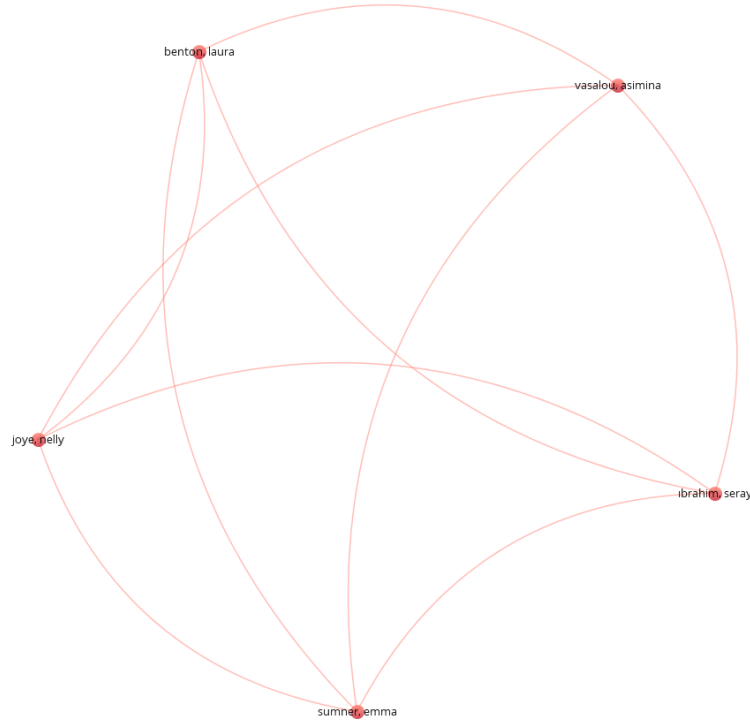
Şekil 3 incelendiğinde dijital okuryazarlık konusunda yapılan eğitim araştırmalarında en çok tercih edilen dillerin sırasıyla İngilizce (f=852: %82,23), İspanyolca (f=120: %11,58) ve Portekizce (f=41: %3,96) şeklinde olduğu görölmektedir. Bu dilleri Fransızca, Rusça, Diğer (Ukraynaca, Bulgarca, Norveççe, Slovence ve Türkçe) ve Almanca dilleri izlemektedir.

3.4. Ortak Yazarların Ortak Atıf Analizi Sonuçları

Ortak atıf analizi bir kaynakta farklı iki yayına atıf yapılması olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz, 2021). Ortak atıf analizi ile belirli araştırma disiplinlerinde çalışan bilim insanları, araştırmalar veya paradigmlar hakkında çıkarımda bulunulabilir (Gmür, 2013). Ortak yazarlı olarak yapılan çalışmalar araştırmacılar arasındaki yayın yapma ilişkisini göstermesi bakımından önemli görölmektedir. Ortak yazarlı çalışmaların ortak atıf analizi sonuçları Şekil 4'te gösterilmektedir.

Şekil 4.

Ortak yazarların ortak atıf analizi



Dijital okuryazarlık konulu yapılan eğitim araştırmaları ile ilgili yapılan ortak yazarların ortak atıf analizi sonucuna göre 2062 yazar olduğu görülmüştür. Ortak atıf alan yazarları listelemek için eşik değer 2 olarak belirlenmiş ve 139 yazarın bu kriteri sağladığı sonucuna varılmıştır. Bazı yazarlar arasında ilişki bulunmadığından en yüksek ilişkiye sahip 5 yazar arasındaki ortak yazarlık ağı çıkarılmıştır. Bağlantı gücü en yüksek yazarlar Laura Benton (bg=8), Nelly Joye (bg=8), Emma Sumner (bg=8), Asimina Vasalou (bg=8) ve Seray Ibrahim (bg=8) şeklindedir. En çok atıf alan yazarlar ise sırasıyla David Buckingham (f=344), Wan Ng (f=336), Alfonso Gutiérrez Martín (f=186), Ola Erstad (f=184) ve Amy Hutchinson (174) olarak belirlenmiştir. Bu yazarlar arasında bağlantı gücü olmadığından ağ analizinde gösterilmemiştir.

3.5. Ortak Yazarların Kurum İşbirliği Analizi Sonuçları

Ortak yazarlık kurum iş birliği analizinde bir alanda ya da konuda yapılan iş birliği ortaya çıkarılabilir. Analizde her düğüm bir ülkeyi göstermekte ve kurumlar arasındaki mesafe ve çizgi kalınlıkları ilişkinin derecesini göstermektedir (Doğan ve Baynal Doğan, 2020). Ortak yazarların kurum işbirliği analizi sonuçları Şekil 5'te verilmiştir.

Şekil 5.

Ortak yazarların kurum işbirliği analizi



Ortak yazarlık kurum atıf analizi sonuçları Şekil 5'te gösterilmiştir. Buna göre dijital okuryazarlık konusunda çalışmaları bulunan 971 kurumun olduğu eşik değer olarak 2 belirlendiğinde ise 219'u arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu kurumların tamamı arasında ilişki gösterilemediğinden en yüksek ilişki olduğu tespit edilen 47 kurum arasındaki bağlantı

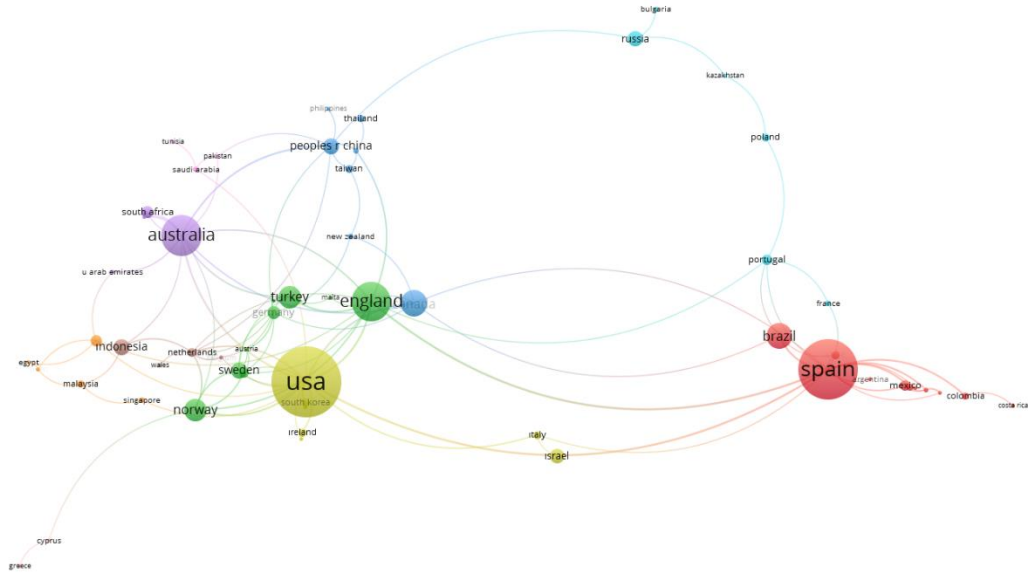
gösterilmiştir. Bu kurumlar 10 küme etrafında toplanmaktadır. En çok yayın yapılan kurumlar sırasıyla Birleşik Krallık 'ta bulunan Universities Wales (f=463), Norveç'te bulunan University of Oslo (f=371), İspanya'da bulunan University of Barcelona (f=306), İsrail'de bulunan The Open University of Israel (f=305) ve Kanada'da bulunan The University of British (f=296) üniversiteleridir. Bağlantı gücü en yüksek kurumlar ise Norveç'te bulunan University of Oslo (bg=10), İngiltere'de bulunan Newcastle University, (bg=8), Hollanda'da bulunan University of Twente, Avustralya'da bulunan Deakin University ve İspanya'da bulunan Castilla La Mancha University (bg=6) olarak belirlenmiştir.

3.6. Ortak Yazarların Ülke İşbirliği Analizi Sonuçları

Ortak yazarlık ülke işbirliği analizi sonuçları Şekil 6'da verilmiştir. Daire büyüklüğü arttıkça yapılan çalışmaların sayısı da artmaktadır. Renkler ülkeler arasında gerçekleştirilen ilişkiyi göstermektedir.

Şekil 6.

Ortak yazarların ülke işbirliği analizi



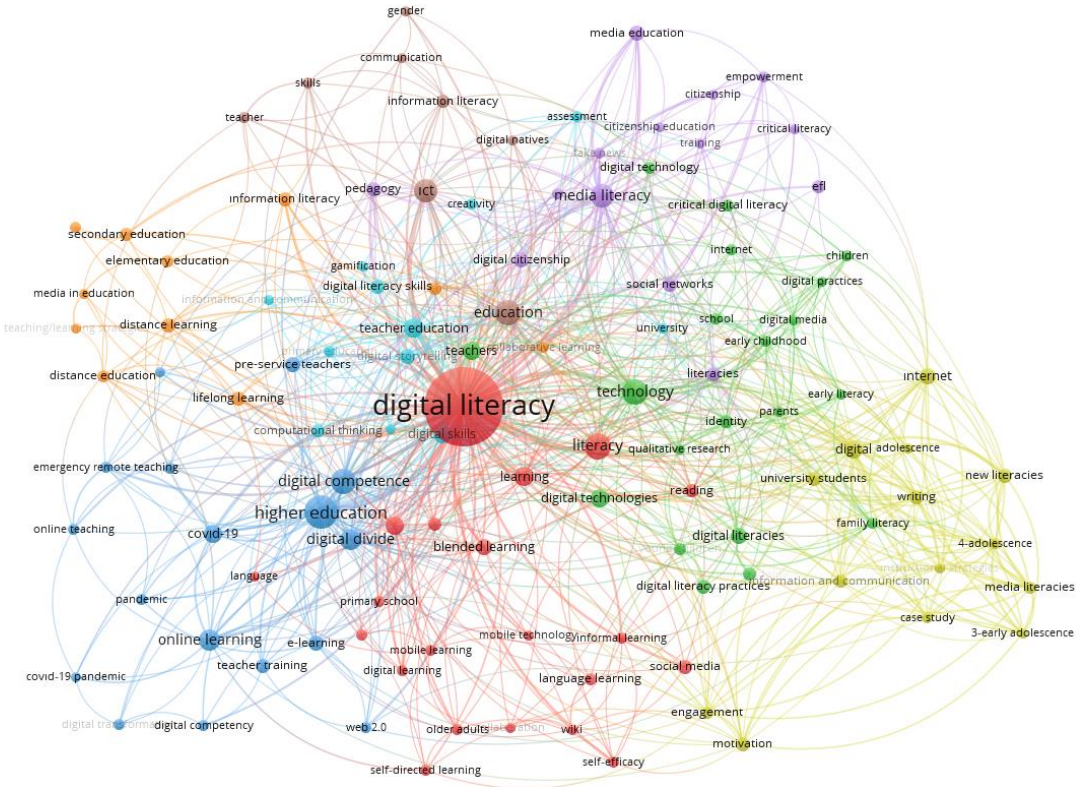
Ortak yazarlık ülke iş birliği analizi sonuçları incelendiğinde dijital okuryazarlık konusunda çalışmaları bulunan 85 ülkenin olduğu eşik değer olarak 2 belirlendiğinde ise 69'u arasında ilişki olduğu en yüksek ilişkiye sahip 61 ülkenin listelendiği görülmüştür. Bu ülkeler 14 küme etrafında toplanmaktadır. En çok atıf alan ülkeler sırasıyla ABD (f=2989), İngiltere (f=1454), İspanya (f=1367), Avustralya (f=1315) ve Kanada (f=705) olarak belirlenmiştir. Bağlantı gücü en fazla olan ülkeler ise ABD (bg=34), İspanya (bg=30), İngiltere (bg=23), Avustralya (bg=21) ve Norveç (bg=13) şeklindedir. Ağ haritası incelendiğinde en çok atıf alan ülke olan ABD, Hindistan, İrlanda, Romanya ve Güney Kore ülkeleri arasında iş birliğinde bulunmaktadır. En çok atıf alan diğer ülkelerden biri olan İngiltere ile Türkiye ve İsrail arasında iş birliği olduğu belirlenmiştir. Temsil edilen her renk diğer ülkeler arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

3.7. Anahtar Kelimelerin Sosyal Ağ Analizi Sonuçları

Dijital okuryazarlıkla ilgili anahtar kelimelerin sosyal ağ analizi sonuçları Şekil 7’de gösterilmiştir.

Şekil 7.

Anahtar kelime sosyal ağ analizi



Anahtar kelimelere ait sosyal ağ analizi sonuçları incelendiğinde 2389 anahtar kelime olduğu eşik değer olarak 5 belirlendiğinde 117’si arasında ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu kelimeler 8 küme etrafında toplanmaktadır. Her kelime öbeği arasındaki ilişki farklı renklerle (kırmızı, mavi, açık mavi, yeşil, açık yeşil, turuncu, mor, kahverengi) gösterilmektedir. En sık kullanılan anahtar kelimeler dijital okuryazarlık (digital literacy) (f=304), yükseköğretim (higher education) (f=54), okuryazarlık (literacy) (f=34), teknoloji (tecnology) (f=33) ve eğitim (education) (f=31) olarak tespit edilmiştir. Bağlantı gücü en yüksek olan anahtar kelimeler ise dijital okuryazarlık (digital literacy) (bg=224), yükseköğretim (higher education) (bg=65), teknoloji (tecnology) (bg=55), medya okuryazarlığı (media literacy) (bg=51) ve eğitim (education) (bg=44) olarak sıralanmıştır. Anahtar kelimeler arasındaki ilişki incelendiğinde dijital okuryazarlık, eğitim teknolojileri, öz yeterlilik, dil, öğretimi, harmanlanmış öğrenme, wiki gibi kelimelerin kendi arasında ilişkili olduğu görülmüştür. İkinci grupta ilişki olan kelimeler çocuklar, erken okuryazarlık, erken çocukluk, aileler, dijital okuryazarlık, eleştirel dijital okuryazarlık, nitel araştırma gibi kelimelerdir. Üçüncü grupta ilişki olan kelimeler Covid 19 pandemisi, dijital yeterlilik, dijital dönüşüm, e-öğrenme, acil durum uzaktan öğretimi, yüksek öğretim, online öğrenme, online öğretme gibi kelimelerdir. Dördüncü grupta ilişki olan kelimeler ergen, motivasyon, medya okuryazarlığı, internet, üniversite öğrencileri gibi kelimelerdir. Beşinci grupta ilişkili olan kelimeler vatandaşlık, dijital vatandaşlık, eleştirel okuryazarlık, eleştirel düşünme, sosyal ağlar, eğitim gibi kelimelerdir. Altıncı grupta ilişkili olan kelimeler

değerlendirme, oyunlaştırma, ilköğretim, erken çocukluk eğitimi, dijital beceriler, dijital hikâye, bilgi ve iletişim teknolojileri gibi kelimelerdir. Yedinci grupta ilişkili olan kelimeler uzaktan eğitim, uzaktan öğretim, hayat boyu öğrenme, işbirlikçi öğrenme, dijital yeterlilik gibi kelimelerdir. Son olarak sekizinci grupta ilişkili olan kelimeler dijital yerliler, cinsiyet, iletişim, eğitim, bilgi teknolojileri, öğretmen, beceri gibi kelimelerdir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmaları bibliyometrik analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Bu kapsamda erişilen ilk yayın 1999 yılına aittir. 1999 ile 2005 yılları arasında WoS'ta taranan herhangi bir yayın ya da atıf bilgisine rastlanmamıştır. 2005 yılından 2023 yılına atıf sayısı düzenli artış gösterirken yayın sayılarında bazı yıllar artış bazı yıllar azalış olduğu tespit edilmiştir. Yayın sayısının en fazla olduğu yıl 2020 yılına aittir. Bu yıldan itibaren atıf sayılarında da ciddi artış olduğu gözlenmiştir. Bu durumun dünyada yaşanan Covid-19 salgınıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. 2019 yılının son ayında Çin'de başlayan ve kısa sürede tüm dünyaya yayılan Covid-19 pandemisi nedeniyle birçok ülke farklı tedbirler uygulayarak pandeminin olumsuz etkilerinden kaçınmaya çalışmıştır. Bu kapsamda uzaktan öğretim, uzaktan çalışma, sokağa çıkma kısıtlamaları gibi birçok farklı önlem alınmıştır (Yağcı, 2022). Bu önlemlerle birlikte bireylerin dışarıda vakit geçirebilecekleri ve birlikte sosyalleşebilecekleri zaman neredeyse sıfırlanmıştır. Tüm bu yaşanan gelişmeler nedeniyle insanlar her zamankinden daha fazla teknoloji kullanmaya başlamıştır. Eğitimin başta ülkemiz olmak üzere birçok ülke tarafından uzaktan eğitim şeklinde yürütülmesi nedeniyle dijital okuryazarlık önemli becerilerden biri haline gelmiş ve yapılan çalışmaların sayısında gözle görülür bir artış yaşanmıştır (Aydın ve Erol, 2021; Buchholz, vd., 2020; Li ve Yu, 2022; Sá ve Serpa, 2020; Williams, vd., 2022). Bunun yanında 21. yüzyılda teknolojik, ekonomik, toplumsal ve siyasi gelişmelere bağlı olarak yetiştirilmek istenen bireylere ait yeterlilikler değişmiştir. Bu yüzyılda eğitim anlayışı bireyin yetenek ve kapasitesinin açığa çıkarılarak bilgiden çok beceri ve yetkinlik kazanmasını hedeflemektedir (Uçak ve Erdem, 2020). 21. yüzyıl becerileri öğrenme becerileri (yaratıcılık, yenilikçilik, problem çözme vb.), okuryazarlık (bilgi, medya, teknoloji) ve yaşam becerileri (liderlik, üretkenlik, esneklik ve uyum vb.) olmak üzere üç kategoride incelenmektedir (Kardeş, 2020). Bu kategorilerden birini oluşturan okuryazarlık becerisi son yıllarda ülkelerin öncelik verdiği konulardan biridir. Tüm bu sebeplerle yayın ve atıf sayısındaki artışın artarak devam edeceği düşünülmektedir.

Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmaları türleri açısından incelendiğinde yayımlanan araştırmaların üçten ikiden fazlasının makale türünde olduğu bunu sırasıyla kitap bölümü, erken erişim yayınlar ve bildiriler takip ettiği görülmüştür. Yayımlanan bu çalışmalar dilleri açısından incelendiğinde en çok tercih edilen dilin İngilizce olduğu bunu İspanyolca ve Portekizcenin izlediği görülmüştür. Alagu ve Thanuskodi (2019) yapmış oldukları çalışmada dijital okuryazarlık konulu 512 çalışmayı bibliyometrik analiz yöntemiyle çözümlemiş ve yapmış oldukları analiz neticesinde en çok tercih edilen dilleri İngilizce, İspanyolca, Flemenkçe ve Portekizce olarak bulmuştur. 2023 yılında daha geniş veriyle gerçekleştirilen bu çalışmada ulaşılan sonuçlar Alagu ve Thanuskodi'nin (2019) araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmaları ortak yazarların ortak atıf analizi sonuçları açısından incelendiğinde en çok atıf alan yazarların David Buckingham, Wan Ng, Alfonso Gutiérrez Martín, Ola Erstad ve Amy Hutchinson olduğu görülmüştür. Bağlantı gücü en yüksek

yazarlar sırasıyla Laura Benton, Nelly Joye, Emma Sumner, Asimina Vasalou ve Seray Ibrahim şeklindedir. David Buckingham gençlerin dijital medya hakkında bilmesi gerekenler, dijital medya okuryazarlığının geleceği gibi konularda çok sayıda çalışmayı yürütmüştür (Buckingham, 2008; Buckingham, 2009; Buckingham, 2019; Buckingham, 2020). İçinde bulunduğumuz çağ birçok iş ve işlemin dijital ortamdan gerçekleştirildiği, dijital ortamların tercihten çok zorunluluk halini aldığı bir dönemdir. İnsanlar eğitim, sağlık, ticari ve sosyal birçok konuda bilgi iletişim teknolojilerini kullanmaktadır (Talan ve Aktürk, 2021). Bu sebeple dijital medya okuryazarlığının geleceği gibi güncel konulardaki çalışmalara yapılan atıfların sayısının fazla olması beklenen bir durum olarak nitelendirilebilir.

En çok yayın yapılan kurumlar sırasıyla Birleşik Krallık 'ta bulunan Universities Wales, Norveç'te bulunan University of Oslo, İspanya'da bulunan University of Barcelona, İsrail'de bulunan The Open University of Israel ve Kanada'da bulunan The University of British üniversiteleridir. Bağlantı gücü en yüksek kurumlar ise Norveç'te bulunan University of Oslo, İngiltere'de bulunan Newcastle University, Hollanda'da bulunan University of Twente, Avustralya'da bulunan Deakin University ve İspanya'da bulunan Castilla La Mancha University olarak belirlenmiştir. Araştırmayla benzer sonuca ulaşan Wang ve He (2022) yapmış oldukları çalışmada en çok yayın yapılan ülkeleri ABD, Birleşik Krallık ve İspanya olarak sıralamaktadır. En çok yayının yapıldığı üniversitelere sahiplik eden ülkeler incelendiğinde araştırma sonucuyla örtüştüğü görülmektedir. Yeşiltaş ve Yılmaz (2021) medya okuryazarlığına ilişkin yapmış oldukları bibliyometrik analiz çalışmasında en çok yayının yapıldığı ülkeleri benzer olarak ABD, İspanya, Çin ve İngiltere olarak bulmuştur.

Ortak yazarlık ülke işbirliği analizi sonuçları incelendiğinde dijital okuryazarlık konusunda en çok atıf alan ülkeler sırasıyla ABD, İngiltere, İspanya, Avustralya ve Kanada olarak belirlenmiştir. Bağlantı gücü en fazla olan ülkeler ise ABD, İspanya, İngiltere, Avustralya ve Norveç şeklindedir. Araştırmanın bu sonucuyla örtüşen alan yazında çeşitli çalışmalar olduğu görülmektedir (Alagu ve Thanuskodi, 2019; Wang ve He, 2022; Wang ve Si, 2023; Yeşiltaş ve Yılmaz, 2021). Ağ haritası incelendiğinde en çok atıf alan ülke olan ABD, Hindistan, İrlanda, Romanya ve Güney Kore ülkeleri arasında iş birliği olduğu görülmektedir. En çok atıf alan diğer ülkelerden biri olan İngiltere ile Türkiye ve İsrail arasında iş birliği olduğu belirlenmiştir. Son yıllarda dünya ülkelerinde eğitime bakış açısı değişmiş, online öğrenme ortamları ve e-öğrenme içeriklerinin kullanımı artmıştır. Dijital ortamda bilgiye ulaşmaktan çok doğru bilgiye ulaşmak önemli hale gelmiştir. 21 yüzyılda bireylerin yaşam boyu öğrenme becerilerini sürdürebilmesi ve doğru bilgiye ulaşabilmesi dijital okuryazarlık becerileriyle doğrudan ilişkilidir. Bu sebeple birçok ülke eğitim vizyonlarının içerisine dijital okuryazarlık becerisini dâhil etmiştir (Özoğlu ve Kaya, 2021). Ülkelerin eğitim politikalarının bu doğrultuda oluşturulmaya başlanması yapılan çalışmaları da etkilemiş ve dijital okuryazarlık konusunda yapılan araştırmaların sayısı artmıştır.

Anahtar kelimelere ait sosyal ağ analizi sonuçları incelendiğinde en sık kullanılan anahtar kelimeler dijital okuryazarlık, yükseköğretim, okuryazarlık, teknoloji ve eğitim olarak tespit edilmiştir. Bağlantı gücü en yüksek olan anahtar kelimeler ise dijital okuryazarlık, yükseköğretim, teknoloji, medya okuryazarlığı ve eğitim olarak sıralanmıştır. Wang ve He (2022) yapmış oldukları bibliyometrik analiz çalışmasında en sık tekrar eden anahtar kelimeleri sırasıyla dijital teknoloji, uygulama, öğretmen, bilgi okuryazarlığı, dijital okuryazarlık ve sistem olarak tespit etmişlerdir. Söz konusu bu iki araştırma arasındaki farklılık Wang ve He'nin (2022) yükseköğretimde dijital okuryazarlık konusunda çalışmış olmasından kaynaklanabilir. Bu konuda yaptığı bibliyometrik

analiz çalışmasını 2012-2021 yıl aralıklarıyla sınırlandıran araştırmacılar veri tabanı olarak Scopus veri tabanını tercih etmiştir. Yıl aralığının, veri tabanının ve konu sınırlandırılmasının farklılaşması nedeniyle anahtar kelimelerin kısmen benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Anahtar kelimeler ilişkileri bakımından incelendiğinde genellikle genç, ergen, ilkökul öğrencisi, yükseköğretim gibi kelimelerin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Prensky' e (2001) göre 1980 sonrası doğan nesil, dijital yerli olarak adlandırılmaktadır. Dijital teknolojilerin içine doğan bu nesil diğer jenerasyonlardan farklı olarak teknolojik yeniliklere kolaylıkla adapte olmakta ve bu teknolojileri kullanmaktadır. Üstündağ'a (2020) göre 2010 yılından sonra doğanlar hayatlarının merkezine teknoloji koymakta ve her alanda teknolojiden yararlanmaktadır. Bu yaş grubunda öğrenmede de genellikle dijital teknolojilerin tercih edildiği bilinmektedir. Bu sebeple dijital okuryazarlıkla ilgili çocuklarla, gençlerle, yükseköğretim öğrencileriyle daha çok araştırma yapılması olağan görülmektedir. Dijital okuryazarlıkla ilgili yapılan çalışmalarda ilişkili olan anahtar kelimeler incelendiğinde Covid 19 pandemisi, dijital yeterlilik, dijital dönüşüm, e-öğrenme, acil durum uzaktan öğretimi, yüksek öğretim, online öğrenme, online öğretme gibi kelimelerin ilişkili olduğu tespit edilmiştir. 2019 yılından itibaren tüm dünyada etkili olan Covid 19 pandemisi nedeniyle birçok ülke için uzaktan eğitime geçilmesi bir tercihten ziyade zorunluluk halini almıştır. Uzaktan eğitimin verimli bir şekilde devam etmesi için hem öğrencilerin hem öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerine sahip olması önemsenmiş ve bu yıldan itibaren yapılan çalışmaların sayısı artış göstermiştir (Aksoy, vd., 2021). Bu nedenle dijital okuryazarlık konusu Covid-19 pandemisiyle ilişkili olarak çalışılmaya başlanmıştır.

Bu çalışma dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının bibliyometrik analizini içermektedir. Alan yazın tarandığında çevre okuryazarlığı ve hukuk okuryazarlığı konularında yapılan bibliyometrik analiz çalışmalarının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Bu sebeple okuryazarlık becerilerine ilişkin yapılan bibliyometrik analiz çalışmalarında bu konulara öncelik verilebilir. Bu çalışma eğitim araştırmaları ve tür olarak makaleler ile sınırlandırılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalara diğer disiplinler dâhil edilebilir ve çalışmalar tür olarak (kitap, kitap bölümü, bildiri vb.) genişletilebilir. Araştırma verileri 2023 yılının ilk yarısında toplandığı için yayın ve atıf sayılarının yıl sonunda artacağı öngörülmektedir. Yapılacak olan diğer çalışmalarda 2023 ve 2024 verileri de eklenebilir. WoS veri tabanı kullanılarak verilerin elde edildiği bu araştırma SCOPUS, ERIC, EBSCOhost gibi veri tabanları da kullanılarak çalışmanın kapsamı genişletilebilir. Araştırma sonucuna göre dijital okuryazarlık becerisi ile ilgili Türkiye'de WoS' ta taranan çalışmaların sayıca diğer ülkelere göre az olduğu belirlenmiştir. Türkiye'de ve dünyada yapılan dijital okuryazarlık çalışmalarına ilişkin bibliyometrik analiz verileri karşılaştırılmalı olarak sunulabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim araştırmalarının bibliyometrik analizinin yapıldığı bu çalışmada 1975-2023 yılları arasında WoS veri tabanında listelenen 1036 açık erişim verisi

kullanılmıştır. Araştırmada açık erişim verileri kullanıldığı için etik kurul onayı alınmamıştır. Çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirlenen tüm kurallara uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlalin sorumluluğu yazara aittir. Tek yazarlı olan bu çalışmada herhangi bir kurum ya da kişiyle bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Akcan, C., Doğan, M., ve Ablak, S. (2023). Eğitim alanında 21. yüzyıl becerileri ile ilgili yapılan araştırmaların bibliyometrik analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(1), 331-362. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/76994/1111443>
- Akcan, C., ve Ablak, S. (2022). Eğitim alanında bilgi okuryazarlığı ile ilgili çalışmaların bibliyometrik analizi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 6(2), 164-182. <https://doi.org/10.38015/sbyy.1132768>
- Akengin, H., Tuncel, G., ve Cendek, M. E. (2016). Öğrencilerde harita okuryazarlığının geliştirilmesine ilişkin sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 61-69. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/24661/260863>
- Akkuş, Z. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma dayalı ölçme ve değerlendirme etkinliklerine ilişkin görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 13-27. <http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/view/120/104>
- Aksoy, N. C., Karabay, E., ve Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894. <https://doi.org/10.18094/josc.871290>
- Alagu, A., & Thanuskodi, S. (2019). Bibliometric analysis of digital literacy research output: A global perspective. *Library Philosophy and Practice*, 1-19. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5501&context=libphilprac>
- Ata, B. (2009). Sosyal bilgiler öğretim programı. İçinde C. Öztürk (Ed.), *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (s. 33-47). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Atalay, N., Anagün, Ş. S., ve Kumtepe, E. G. (2016). Fen öğretiminde teknoloji entegrasyonunun 21. yüzyıl beceri boyutunda değerlendirilmesi: Yavaş geçişli animasyon uygulaması. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 405-424. <https://doi.org/10.14686/buefad.v5i2.5000183607>
- Aydin, E., & Erol, S. (2021). The views of Turkish language teachers on distance education and digital literacy during covid-19 pandemic. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 9(1), 60-71. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.1p.60>
- Baber, H., Fanea-Ivanovici, M., Lee, Y.-T., & Tinmaz, H. (2022). A bibliometric analysis of digital literacy research and emerging themes pre-during COVID-19 pandemic. *Information and Learning Sciences*, 123(3-4), 214-232. <https://doi.org/10.1108/ILS-10-2021-0090>
- Bal, M. S., ve Karademir, N. (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 15-32. <https://doi.org/10.9779/PUJE468>
- Baloğlu Uğurlu, E. (2012). Sosyal bilgiler eğitiminde teknoloji araçlarının kullanımı. İçinde M. Safran (Ed.), *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (s. 243-265). Pegem Akademi Yayıncılık.

- Bay, D. N. (2021). Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7), 172-187. <https://dergipark.org.tr/en/pub/mkuefder/issue/63331/937574>
- Bedi, H. S., Karn, A. K., Kaur, G. P., & Duggal, R. (2019). Financial literacy—A Bibliometric analysis. *Bedi, HS, Karn, AK, Kaur, GP, & Duggal, R., Financial Literacy—A Bibliometric Analysis. Our Heritage*, 67(10), 1042-1054. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3541910
- Buchholz, B. A., DeHart, J., & Moorman, G. (2020). Digital citizenship during a global pandemic: Moving beyond digital literacy. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 64(1), 11-17. <https://doi.org/10.1002/jaal.1076>
- Buckingham, D. (2008). Defining digital literacy: What do young people need to know about digital media. *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, 30, 73-90.
- Buckingham, D. (2009). The future of media literacy in the digital age: some challenges for policy and practice. *Medienimpulse*, 47(2), 1-18. file:///C:/Users/H/Downloads/910-Artikeltext-518-1-10-20190502.pdf
- Buckingham, D. (2019). Teaching media in a “post-truth” age: Fake news, media bias and challenge for media literacy education. *Cultura y Educación*, 31(2), 1-19.
- Buckingham, D. (2020). Epilogue: Rethinking digital literacy: Media education in the age of digital capitalism. *Digital Education Review*, 37, 230-239. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.230-239>
- Çetin, S. A. (2022). Dijital okuryazarlıkla ilgili yapılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Journal of World of Turks/Zeitschrift für die Welt der Türken*, 14(3), 111-129. <https://doi.org/10.46291/ZfWT/140308>
- Dağhan, G., Kibar, P. N., Çetin, N. M., Telli, E., ve Akkoyunlu, B. (2017). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bakış açısından 21. yüzyıl öğrenen ve öğretmen özellikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 215-235. <https://doi.org/10.17943/etku.305062>
- Dere, İ., & Ateş, A. (2023) Studies on literacy skills in social studies education: A systematic literature review (1996-2020). *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(3), 360-376. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.2021439>
- Doğan, S., ve Baynal Doğan, T. G. (2020). Uluslararası alan yazında sağlık turizmi alt bileşenleri üzerine bibliyometrik bir analiz. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(4), 561-586. <https://dergipark.org.tr/en/pub/hacettepesid/issue/58128/837801>
- Fisher, R. (1995). *Teaching children to think*. Stanley Thornes Publishers Ltd.
- Gmür, M. (2003). Co-citation analysis and the search for invisible colleges: A methodological evaluation. *Scientometrics*, 57(1), 27-57. <https://doi.org/10.1023/a:1023619503005>
- Goyal, K., & Kumar, S. (2021). Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 45(1), 80-105. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12605>
- Gömlüksiz, M. N., ve Bulut, İ. (2006). Yeni sosyal bilgiler dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 12(3), 393-421. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10350/126757>
- Güneş, F. (2000). *Okuma-yazma öğretimi ve beyin teknolojisi*. Ocak Yayınları.

- Haçat, S. O., ve Demir, F. B. (2019). Eğitim alanında okuryazarlık üzerine yapılan lisansüstü tezlerin analizi. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 116-145. <https://ankad.org/index.php/ankad/article/view/54>
- Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G. K., ve Erdoğan, D. G. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429. <https://doi.org/10.12984/egeefd.295306>
- Hudha, M. H., Hamidah, I., Permanasari, A., Abdullah, A. G., Rachman, I., & Matsumoto, T. (2020). Low carbon education: A review and bibliometric analysis. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 319-329. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.1.319>
- Ingale, K. K., & Paluri, R. A. (2022). Financial literacy and financial behaviour: A bibliometric analysis. *Review of Behavioral Finance*, 14(1), 130-154. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12605>
- Karagöz, B., ve Şeref, İ. (2019). Okuma alanındaki araştırmaların bibliyometrik özellikler açısından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(3), 781-799. <https://pdfs.semanticscholar.org/ac49/5c3f5c3e45c775897798b97322dfac24a1db.pdf>
- Kardeş, S. (2020). Okul öncesi eğitim programının 21. yüzyıl becerileri ve STEAM eğitimi bağlamında incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 16(2), 109-119. <https://doi.org/10.17244/eku.703361>
- Kilduff, M., & Tsai, W. (2008). *Social networks and organizations*. Sage Pub.
- Kutlu Abu, N., & Arslan, R. (2022). Evolving trend of media literacy research: A bibliometric analysis. *Journal of Media Literacy Education*, 15(1), 85-98. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2023-15-1-7>
- Larson, L. C., & Miller, T. N. (2011). 21st century skills: Prepare students for the future. *Kappa Delta Pi Record*, 47(3), 121-123. <https://doi.org/10.1080/00228958.2011.10516575>
- Li, M., & Yu, Z. (2022). Teachers' satisfaction, role, and digital literacy during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 14(3), 1121. <https://doi.org/10.3390/su14031121>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2005). *İlköğretim sosyal bilgiler dersi öğretim programı ve kılavuzu*. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- MEB, (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı*. Devlet Kitapları Basım Evi.
- Mkandawire, S. B. (2018). Literacy versus language: Exploring their similarities and differences. *Journal of Lexicography and Terminology*, 2(1), 37-55.
- Nicholls, J. G. (1978). The development of the concepts of effort and ability: Perceptions of academic attainment and the understanding that difficult tasks require more ability. *Child Development*, 3(49), 800-814. <https://doi.org/10.2307/1128250>
- Orman, F., ve Acar, T. (2021). Finansal okuryazarlık araştırmalarında uluslararası yayın trendlerinin bibliyometrik analizi. *İstatistik Araştırma Dergisi*, 11(1), 37-48. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsstr/issue/69149/1095031>
- Özcan, S. (2022). *Bibliometric analysis of theses on environmental literacy*. Theory and Research in Educational Sciences. Serüven Yayınları.
- Öztürk, O., ve Gürler, G. (2021). *Bir literatür incelemesi aracı olarak bibliyometrik analiz*. Nobel Yayınevi.
- Özoğlu, C., ve Kaya, E. (2021). Z kuşağı öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenmeleri ve dijital okuryazarlıkları arasındaki ilişki. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 415-437. <https://doi.org/10.18039/ajesi.824040>

- Pala, Ş. M., ve Başibüyük, A. (2020). Ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(3), 897-921. <https://doi.org/10.30703/cije.672882>
- Parlar, H. (2012). Bilgi toplumu, değişim ve yeni eğitim paradigması. *Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 193-209. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yalovasosbil/issue/21788/615751>
- Partnersip for 21st Century Skills. (2019). Framework for 21st Century Learning. Retrieved from <http://www.p21.org/ourwork/p21-framework> on April 12, 2022.
- Pearson, A. (2004). Balancing the evidence: Incorporating the synthesis of qualitative data into systematic reviews. *JBIR Reports*, 2(2), 45-64. <https://doi.org/10.1111/j.1479-6988.2004.00008.x>
- Prensky, M. (2001). Digital natives digital immigrants. From on the horizon. *MCB University Press*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Ribble, M., Bailey, G., & Ross, T. (2004). Digital citizenship: Addressing appropriate technology behavior. *Learning & Leading with Technology*, 32(1), 7-13. <https://eric.ed.gov/?id=EJ695788>
- Sá, M. J., & Serpa, S. (2020). COVID-19 and the promotion of digital competences in education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4520-4528. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081020>
- Şeref, İ., ve Karagöz, B. (2019). Türkçe eğitimi akademik alanına ilişkin bir değerlendirme: Web of Science veri tabanına dayalı bibliyometrik inceleme. *Journal of Language Education and Research*, 5(2), 213-231. <https://doi.org/10.31464/jlere.578224>
- Şeyihoğlu, A., ve Kartal, A. (2010). Yapılandırmacı yaklaşım temelli ilköğretim hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde zihin haritalama tekniğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(3), 1613-1656.
- Talan, T., ve Aktürk, C. (2021). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 158-180. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.668255>
- Tinmaz, H., Lee, Y. T., Fanea-Ivanovici, M., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments*, 9(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y>
- Tyger, R. L. (2011). *Teacher candidates' digital literacy and their technology integration efficacy* [Doctoral dissertation]. Georgia Southern University, USA.
- Uçak, S., ve Erdem, H. H. (2020). Eğitimde yeni bir yön arayışı bağlamında "21. yüzyıl becerileri ve eğitim felsefesi". *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 76-93. <https://doi.org/10.29065/usakead.690205>
- Üstündağ, A. (2020). *Çocuk ve ekran. Dijital medya ve çocuk gelişimi*. Eğiten Kitap.
- Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Wang, C., & Si, L. (2023). A bibliometric analysis of digital literacy research from 1990 to 2022 and research on emerging themes during the covid-19 pandemic. *Sustainability*, 15(7), 5769. <https://doi.org/10.3390/su15075769>

- Wang, G., & He, J. (2022). A bibliometric analysis on research trends of digital literacy in higher education from 2012 to 2021. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(16), 43-58. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i16.31377>
- Williams, A., Bangun, C. S., & Shino, Y. (2022). The urgency of digital literacy in Indonesia on COVID-19 pandemic. *Startupreneur Bisnis Digital (SABDA Journal)*, 1(2), 183-190. <https://doi.org/10.34306/sabda.v1i2.143>
- Yağcı, E. (2022). Dünyada pandeminin etkileri ve davranışsal finans kapsamındaki değişiklikler. *Sakarya İktisat Dergisi*, 11(2), 182-205. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sid/issue/70410/1073983>
- Yaşar, Ş. (2005). Sosyal bilgiler programı ve öğretimi. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı içinde (s. 329–342). Sim Matbaası.
- Yeşiltaş, E., ve Yilmazer, A. (2021). Eğitimde medya okuryazarlığı ile ilgili araştırmalara yönelik bibliyometrik bir analiz. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4903-4929. <https://doi.org/10.26466/opus.935547>
- Yılmaz, K. (2021). Sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde sistematik derleme, meta değerlendirme ve bibliyometrik analizler. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 1457-1490. <https://doi.org/10.33206/mjss.791537>
- Zulkifli, N. (2021). A bibliometric analysis of global research trends in political literacy using web of science database. *Gading Journal for Social Sciences*, 24(4), 49-54. <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/56841/1/56841.pdf>

İletişim/Correspondence
Doç. Dr. Hafize ER TÜRKÜRESİN
hafize.er@dpu.edu.tr

Awareness Scale for Twice Exceptional Individuals: A Study on Validity and Reliability

Banu İLHAN EMECAN, Hacettepe University, ORCID ID: 0000-0002-7827-5341

Şener ŞENTÜRK, Ondokuz Mayıs University, ORCID ID: 0000-0002-0672-7820

İdil KEFELİ, Ondokuz Mayıs University, ORCID ID: 0000-0002-2392-8296

Fatma COŞKUN, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, ORCID ID: 0000-0002-6388-3504

Abstract

In this study, the aim was to develop a valid and reliable scale that could be used to assess teachers' awareness towards twice-exceptional students on two occasions. The data of the research were obtained from two different samples consisting of 530 teachers (320 females; 210 males) and 304 teachers (188 females; 116 males), respectively. The scale items were created based on a review of the literature and interviews with the target group. Expert opinions were sought for the qualitative evaluation of the items and the scale in terms of content validity. Factor analysis techniques were utilized to examine the construct validity. Reliability analyses were conducted using Cronbach's Alpha and McDonald's Omega coefficients. The exploratory factor analysis revealed a scale structure composed of sub-dimensions "empathy and social sensitivity", "self-efficacy", "adaptability and flexibility", and "belief and acceptance". The sub-scales ranged from 3.521 to 1.085 in terms of self-worth, explaining 57.048% of the total variance. According to the fit indices obtained from the confirmatory factor analysis, the scale structure was strongly confirmed without any modifications ($\chi^2=189.087$; $\chi^2/df=2.251$; GFI=0.923; CFI=0.900; IFI=0.902; RMSEA=0.064; SRMR=0.0539). It was determined that the Cronbach's Alpha coefficient values for the scale and its sub-dimensions ranged between 0.72-0.87, and the McDonald's Omega coefficient values ranged between 0.75-0.87. As a result of the scale development process, it was determined that the scale developed in the context of this research is a qualified measurement tool that can be used to determine teachers' awareness towards twice-exceptional students.

Keywords: Twice exceptional, twice exceptional students, awareness scale, validity, reliability, scale development



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 851-876
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1449623

[Article Type](#)
Research Article

[Received](#)
09.03.2024

[Accepted](#)
09.08.2024

Suggested Citation

İlhan Emecan, B., Şentürk, Ş., Kefeli, İ. & Coşkun, F. (2024). Awareness Scale for Twice Exceptional Individuals: A Study on Validity and Reliability, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 851-876. DOI: 10.17679/inuefd.1449623

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Identifying the intersections in research on giftedness and special education has revealed the possibility of a student belonging to both groups simultaneously (Baldwin vd., 2015a). The concept of being twice exceptional is used to explain the situation where a student diagnosed with giftedness due to high cognitive capacity or talent may also require special education support in any area simultaneously (Coleman and Gallagher, 2015; Reis vd., 2014). Twice exceptional students possess characteristics such as extraordinary ability, capacity, task commitment, and creativity (Kaufman, 2018) in one or more areas, while also having difficulties/disorders/disabilities in learning, emotional, physical, sensory, and/or developmental aspects (Assouline vd., 2006). These students exhibit performance across both ends of the learning spectrum (Foley-Nicpon vd., 2011). While their advanced performance compared to peers is attributed to giftedness, the conditions that make learning difficult are explained by areas of disability (Baum, 1990). Consequently, various combinations such as gifted students with specific learning disabilities (SLD), gifted students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), gifted students with Autism Spectrum Disorder (ASD), gifted students with visual impairments, etc., can emerge (Neihart, 2008). In other words, giftedness presents a student profile with "unique" characteristics and needs, accompanying one or several other special education categories besides intellectual disability (IDEA, 2004) (Baldwin vd., 2015a; Foley-Nicpon vd., 2013).

Purpose

Teachers should first identify their understanding, beliefs, and thoughts about being twice exceptional. Subsequently, it is essential to enable them to recognize twice exceptional students and to provide them with access to educational and professional development opportunities that include the competencies necessary for appropriate educational support. Therefore, this study aims to develop a valid and reliable measurement tool to assess teachers' awareness of the concept of twice exceptionality and towards twice exceptional students.

Method

This study aims to develop a valid and reliable scale to determine teachers' awareness of the phenomenon of being twice exceptional. Therefore, this study is a scale development study. Exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) techniques were used to examine the construct validity of the scale. For reliability analyses, Cronbach's Alpha and McDonald's Omega coefficients were calculated. EFA was conducted with 530 participants, while CFA was carried out with 304 participants.

Findings

The EFA revealed a scale structure consisting of 15 items and 4 sub-dimensions. Based on the EFA results and theoretical foundations, the sub-dimensions of the scale were named "empathy and social sensitivity," "self-efficacy," "adaptability and flexibility," and "belief and acceptance." The eigenvalue-explained variance ratios for the scale sub-dimensions were as follows: 3.521 for the "empathy and social sensitivity" sub-dimension, explaining 23.803% of the variance; 2.284 for the "self-efficacy" sub-dimension, explaining 15.229% of the variance; 1.617 for the "adaptability and flexibility" sub-dimension, explaining 10.779% of the variance; and 1.085 for the "belief and acceptance" sub-dimension, explaining 7.236% of the variance. When all sub-dimensions of the scale are considered together, they explain 57.048% of the total variance. The scale structure determined by the EFA results was applied to a second sample of 304 participants to test whether the scale structure was confirmed using CFA. The model fit indices obtained from the CFA ($\chi^2=189.087$; $\chi^2/df=2.251$; GFI=0.923; CFI=0.900; IFI=0.902; RMSEA=0.064; SRMR=0.0539) indicated that the scale structure was strongly

confirmed without the need for any modification. According to the reliability analyses, the Cronbach's Alpha coefficient values of the scale sub-dimensions ranged from 0.72 to 0.87, while the McDonald's Omega coefficient values ranged from 0.75 to 0.87.

Discussion & Conclusion

This study aims to develop a valid and reliable measurement tool to determine teachers' awareness of the concept of twice exceptionality and towards twice exceptional students. In line with this purpose, the steps followed in the scale development process and all the procedures applied have been reported transparently. The "Twice Exceptional Awareness Scale" developed within the scope of this study consists of 15 items and 4 sub-dimensions.

İki Kere Özel Bireylere Yönelik Farkındalık Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Banu İLHAN EMECAN, Hacettepe Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-7827-5341

Şener ŞENTÜRK, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-0672-7820

İdil KEFELİ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-2392-8296

Fatma COŞKUN, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-6388-3504

Öz

Bu çalışmada, öğretmenlerin iki kere özel öğrencilere ilişkin farkındalıklarını değerlendirmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın verileri sırasıyla 530 öğretmen (320 kadın; 210 erkek) ve 304 öğretmenden (188 kadın; 116 erkek) oluşan iki farklı örneklemden elde edilmiştir. Ölçek maddeleri, alan yazın taraması ve hedef grup ile yapılan görüşmeler sonucunda oluşturulmuştur. Maddelerin nitelik; ölçeğin ise kapsam geçerliği açısından değerlendirilmesi amacıyla uzman görüşlerine başvurulmuştur. Yapı geçerliğini incelemek amacıyla faktör analizi tekniklerinden yararlanılmıştır. Güvenirlik analizleri için Cronbach'ın Alfa ve McDonald'ın Omega katsayıları hesaplanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda "empati ve sosyal duyarlılık", "öz yeterlilik", "uyum ve esneklik" ve "inanç ve kabullenme" alt boyutlarından oluşan ölçek yapısı ortaya çıkarılmıştır. Ölçek alt boyutları, öz değer açısından 3,521 ile 1,085 aralığında değişmekte olup toplam varyansın %57,048'inin açıklamaktadırlar. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum indekslerine göre, ölçek yapısının hiçbir değişiklik yapılmaksızın güçlü biçimde doğrulandığı ($\chi^2=189,087$; $\chi^2/df=2,251$; GFI=0,923; CFI=0,900; IFI=0,902; RMSEA=0,064; SRMR=0,0539) belirlenmiştir. Ölçek ve alt boyutlarına ait Cronbach'ın Alfa katsayısı değerlerinin 0,72-0,87 aralığında; McDonald'ın Omega katsayısı değerlerinin ise 0,75-0,87 aralığında olduğu belirlenmiştir. Ölçek geliştirme sürecinin sonucunda, bu araştırma kapsamında geliştirilen ölçeğin öğretmenlerin iki kere özel öğrencilere yönelik farkındalıklarını belirlemek amacıyla kullanılabilecek nitelikli bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İki kere özel, iki kere özel öğrenciler, farkındalık ölçeği, geçerlik, güvenirlik, ölçek geliştirme



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 851-876

DOI
10.17679/inuefd.1449623

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
09.03.2024

Kabul Tarihi
09.08.2024

Önerilen Atıf

İlhan Emecan, B., Şentürk, Ş., Kefeli, I. & Coşkun, F. (2024). İki Kere Özel Bireylere Yönelik Farkındalık Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 851-876. DOI: 10.17679/inuefd.1449623

İki Kere Özel Bireylere Yönelik Farkındalık Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

1. Giriş

Özel yetenek ve özel eğitim alanında yapılan araştırmaların ortak kesişim noktalarının fark edilmesi, bir öğrencinin aynı anda her iki gruba ait olabilme ihtimalinin sorgulanmasına neden olmuştur (Baldwin vd., 2015a). Yüksek bilişsel kapasiteye veya yeteneğe bağlı olarak özel yetenekli tanısı almış bir öğrencinin eş zamanlı olarak herhangi bir alanda özel eğitim desteğine ihtiyaç duyması iki kere özel kavramı ile açıklanmaktadır (Coleman ve Gallagher, 2015; Reis vd., 2014). İki kere özel öğrenciler bir veya birden çok alanda üstün yetenek, potansiyel, sorumluluk bilinci ve yaratıcılık (Kaufman, 2018) gibi özelliklere sahip olmakla birlikte öğrenme, duygusal, fiziksel, duygusal ve/veya gelişimsel açıdan güçlük/bozukluk/engel durumlarından en az birine sahip olmaktadır (Assouline vd., 2006). Bu öğrenciler öğrenme spektrumunun her iki yönünde performans göstermektedir (Foley-Nicpon vd., 2011). Akranlarından ileri düzeyde olan performansları özel yeteneğe atfedilirken, öğrenmelerini zorlaştıran durumlar engel alanları ile açıklanır (Baum, 1990). Buna bağlı olarak özel öğrenme güçlüğü (ÖÖG) bulunan özel yetenekli, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna (DEHB) sahip özel yetenekli, otizm spektrum bozukluğu bulunan (OSB) özel yetenekli, görme engelli özel yetenekli vb. gibi farklı kombinasyonlarla karşımıza çıkabilirler (Neihart, 2008). Diğer bir ifadeyle; özel yeteneklilik zihinsel yetersizlik dışındaki diğer özel eğitim kategorilerinden (IDEA, 2004) bir ya da birkaçına eşlik ederek “benzersiz” özelliklere ve ihtiyaçlara sahip bir öğrenci profili ortaya koymaktadır (Baldwin vd., 2015b; Foley-Nicpon vd., 2013).

Uluslararası alan yazında bu grupta yer alan öğrencileri tanımlamak için “gifted students with learning difficulties” “gifted handicapped”, “dual exceptional” gibi farklı ifadeler süreç içinde kullanılmıştır (Şentürk vd., 2022a). Son yıllarda “twice exceptional” üzerinde bir uzlaşma olduğu ve daha yaygın kullanıldığı görülmektedir (Amiri, 2020; Reis vd., 2014). Ulusal alan yazında da benzer şekilde “öğrenme güçlüğü bulunan özel yetenekliler”, “iki kere farklı” ya da “iki kere özel” gibi kavramlar kullanılmaktadır. Şentürk ve diğerleri (2022b) bu öğrencilerin özel yetenek ve özel eğitim disiplinlerinin kesişim alanında yer aldığını ve bu iki disiplinin ilgilendiği farklı özellikleri aynı anda bulundurduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle iki açıdan özel eğitime ihtiyaç duyan bu öğrencilerin “iki kere özel” olarak ifade edilmesi daha kapsayıcı ve ulusal alan yazında kullanılan diğer kavramlarla (özel yetenek, özel gereksinimli) daha uyumlu görülmektedir (Şentürk vd., 2022b; İlhan Emecan, 2023). Bu çalışmada da bu grupta yer alan öğrencileri ifade etmek için “iki kere özel” kavramı tercih edilmiştir.

İki kere özel öğrencilerin her toplumda farklı eğitim süreçlerinin içerisinde var olduğu bilinmektedir (Ulusal Eğitim Derneği, 2006). Yasal mevzuatlarda, resmi eğitim raporlarında ya da istatistiksel verilerde henüz yer verilmemekle birlikte son yirmi yılda özellikle özel yetenek alanındaki araştırmacıların ilgi duyduğu bir konu olmuştur (Mayes ve Moore, 2016). Bu grupta yer alan öğrencilerin özel yetenek eğitimi programlarında yeterince temsil edilmediği, benzersiz özelliklerine ve ihtiyaçlarına uygun desteği alamadığı fark edilmeye başlanmıştır (Cody vd., 2022; Peters vd., 2019). Ancak bir öğrencinin aynı anda hem özel yetenekli hem de özel gereksinimli olabilme paradoksunu kabul etmeyen araştırmacılar da bulunmaktadır (Lovett, 2011; 2013). Bu alanda yapılan ampirik çalışmaların sunduğu veriler (Baum ve Owen, 1998; Foley-Nicpon vd. 2011), ABD’de 26 farklı kurum ve kuruluştan akademisyen ve eğitim uzmanının katılımı ile gerçekleştirilen “İki Kere Özel Uygulama Topluluğu Zirvesi”nde alınan

kararlar (Reis vd., 2014) ve Ulusal Özel Yetenekli Çocuklar Birliği (NAGC, 2022) bünyesinde iki kere özel öğrencileri anlamaya ve destek vermeye yönelik girişimler bu konudaki kararlılığı göstermektedir (Speirs Neumeister, 2024).

İki kere özel öğrencilerin varlığının kabul edilmesi, özelliklerinin tanımlanması ve ihtiyaçlarının belirlenmesi uygun eğitim desteği sunmak açısından önemlidir. Fakat eğitim süreçlerinde bu öğrencileri desteklemenin önündeki en büyük engellerden biri, onları tanımlamanın zorluğu olarak görülmektedir (Maddocks, 2018). Karmaşık bilişsel, akademik ve sosyo-duygusal profilleri uygun yönlendirmelerin yapılarak doğru tanı konmasını güçleştirmektedir (Gilman vd., 2013; Foley-Nicpon ve Kim, 2018). Geleneksel tanılama yöntemleri nedeniyle çoğu zaman yanlış ya da eksik tanılanan iki kere özel öğrenciler, ihtiyaç duydukları eğitimden yararlanamamaktadır (Doobay vd., 2014; Foley-Nicpon ve Teriba, 2022; Morrison ve Rizza, 2007). İki kere özel öğrenciler, güçlü ve zayıf yönlerinin baskınlık derecesine bağlı oluşan "maskeleye etkisi" (Baum, 1994) ile üç farklı kategoride ortaya çıkabilmektedirler. İlk kategoride, özel yetenekleri baskın olan öğrencilerin güçlük/engel durumlarının maskelenmesi nedeniyle sadece özel yetenek tanısı alabilmektedirler. İkinci kategoride, güçlük/engel alanları baskın olan öğrencilerin özel yetenekleri maskelenebilmekte ve bu nedenle sadece özel gereksinimli olarak tanılanabilmektedirler. Son kategoride ise; her iki alanın karşılıklı olarak birbirini maskeleymesi sonucu, bu öğrenciler özel yetenek veya özel gereksinimli birey olarak tanı alamamaktadırlar (Baldwin vd., 2015a; Baum, 1990; Foley Nicpon ve Assouline, 2015). Bu nedenle iki kere özel öğrencilerin doğru tanılanması için her iki alana ilişkin çoklu ve kapsamlı bir değerlendirme sürecinin yürütülmesi gerekmektedir (Atmaca ve Baloğlu, 2022; Reis vd., 2014). Doğru yönlendirmeyle süreci başlatacak öğretmenlerin ve değerlendirmeyi yapacak uzmanların bu konuda yeterli düzeyde bilgi ve yetkinliklerinin olması gerekmektedir (Foley-Nicpon ve Cederberg, 2021). İki kere özel öğrencilerin sahip olduğu geniş yetenek yelpazesine uygun hizmet verecek öğretmen anlayışına ve yaklaşımına ihtiyaç duyulmaktadır (Baum vd., 2017). Ancak öğretmenlerin dikkati çoğu zaman öncelikle öğrencilerin eksikliklerine yönelmekte ve güçlü yönleri göz ardı edilebilmektedir (Cody vd., 2022). Öğretmenler, öğrencileri özel yetenek programlarına yönlendirmektense engellerine yönelik destekleyici eğitime yönlendirmeye daha eğilimlidirler (Bianco, 2005; Bianco ve Leech, 2010; Rinn ve Nelson, 2009). Okul psikolojik danışman adayları (Hartnett vd., 2004), özel eğitim/ sınıf öğretmenleri (Bianco, 2005; Bianco ve Leech, 2010) ile yapılan benzer çalışmalar, her iki gruptaki öğretmenlerin öğrencilerin engel alanlarına odaklandığını ve özel yetenekle ilişkili yönlendirme olasılıklarının daha düşük olduğunu göstermişlerdir. Al-Hroub ve Whitebread (2008), öğretmenlerin genellikle okul performansı, başarı, derse katılım, ders çalışma gibi öğrenci özelliklerini gösterge kabul ettiğini tespit etmiş ve bu tür genellemelerin iki kere özel öğrencilerin çeşitliliği ve kesişimselliği açısından uygun olmayacağını belirtmiştir. Bu durum, öğrencilerin yanlış ya da eksik yönlendirilmesiyle ve uygun olmayan eğitim hizmetlerinin sağlanmasıyla sonuçlanmaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin özel yetenekli ya da özel gereksinimli öğrencilere yönelik kalıplaşmış yargı ve beklentilerinin, iki kere özel öğrencilerin varlığı doğrultusunda yeniden yapılandırılması gerekmektedir (Siegle vd., 2016).

Türkiye’de öğretmenlerin iki kere özel öğrencilere ilişkin farkındalık ve tutumlarını inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır (İlhan Emecan, 2023). Bu çalışmalarda öğretmenlerin genel olarak bir öğrencinin aynı anda hem özel yetenekli hem de özel gereksinimli olma durumunu anlamakta zorluk çektiği, bu öğrencilere yönelik yeterince farkındalık ve yeterlik

düzeyinde olmadığı ortaya konulmaktadır (Fırat ve Bildiren, 2022; Duyar, 2020; Öner ve Kaya, 2022; Şakar ve Köksal, 2021; 2022). Ayrıca bu konudaki ölçme araçlarının da sınırlı olduğu görülmektedir (Atmaca ve Tan, 2021). Duyar (2020) tarafından öğretmenlerin bilgi ve öz yeterliliğini belirlemek için geliştirilen “İki Kere Farklı Öğrencilere Yönelik Öğretmen Öz yeterlilik Ölçeği” ve “İki Kere Farklı Öğrencilere Yönelik Öğretmen Bilgi Testi”; Şakar (2022) tarafından öğretmenlerin sınıfındaki iki kere özel öğrencileri belirlemesine yönelik geliştirdiği “İki Kere Farklılık Potansiyeli Tarama Listesi” bulunmaktadır. Öğretmenlerin doğrudan farkındalık düzeyini ölçen bir ölçme aracının bulunmaması, bu çalışmanın yapılmasındaki en temel gerekçelerdendir. Öğretmenlerin öncelikle iki kere özel olma durumuna ilişkin anlayışı, inancı ve düşünceleri belirlenmelidir. Daha sonra iki kere özel öğrencileri fark etmeleri ve uygun eğitim desteği için gerekli olan yeterlilikleri kapsayan eğitim ve mesleki gelişim fırsatlarından faydalanmaları sağlanmalıdır. Bu çalışmada öğretmenlerin iki kere özel öğrencilere yönelik farkındalıklarını belirlemeyi sağlayan psikometrik açıdan nitelikli bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede ilgili ölçeğin, iki kere özel öğrencilere yönelik yürütülen eğitim-öğretim süreçlerinin önemli bir parçası olacağı düşünülmektedir.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada, öğretmenlerin iki kere özel öğrencilere ilişkin farkındalıklarını belirleyebilmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Dolayısıyla bu çalışma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır.

2.2. Örneklem

Çalışmanın hedef kitlesini öğretmenler oluşturmaktadır. Buna bağlı olarak araştırmanın verileri öğretmenlerden elde edilmiştir. Bu çalışma bir ölçek geliştirme çalışması olduğundan açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) tekniklerinin uygulanabilmesi amacıyla iki farklı örneklemden veri toplanmıştır. İlk olarak AFA'nın uygulanabilmesi amacıyla 530 öğretmenden oluşan bir örneklemden veri toplanmıştır. Ardından DFA'nın uygulanabilmesi amacıyla 304 öğretmenden oluşan bir örneklemden veri toplanmıştır. Alan yazında, ölçek geliştirme çalışmalarının gerçekleştirildiği örnekleme ilişkin büyüklüğün ne kadar olması gerektiğiyle ilgili pek çok öneri ve açıklama yer almaktadır (Arrindel ve Van de Ende, 1985; Comrey ve Lee 1992; Çokluk vd., 2018; Tabachnick ve Fidell, 2013). Ölçek geliştirme çalışmalarında uygulanması gereken örneklem büyüklüğü, kullanılan modelin karmaşıklığına ve tahmin edilmesi amaçlanan parametre sayısına göre değişkenlik göstermektedir (O'Rourke ve Hatcher, 2013). Ancak yine de farklı araştırmacılar bir takım önerilerde bulunmuştur. Ölçek geliştirme çalışmalarına bağlı olarak faktör analizlerinden doğru sonuçlar elde edebilmek için Tabachnick ve Fidell (2014) göre 150, Kline'a (2016) göre ise 200 katılımcıdan oluşan örneklem büyüklükleri yeterli görülmektedir. Ancak Comrey ve Lee (1992) daha geniş bir değerlendirmeye yer vererek 100 ile 1000 katılımcı arasında değişen örneklem büyüklüklerini yorumlamıştır. Comrey ve Lee'ye (1992) göre 300 katılımcıdan oluşan bir örneklem iyi, 500 katılımcıdan oluşan bir örneklem çok iyi, 1000 katılımcıdan oluşan bir örneklem ise mükemmel olarak değerlendirilmiştir. Alan yazında çok sık geçen Hatcher'ın (1994) 100 kuralına göre modelde kullanılan her bir değişken için en az 5 katılımcı olmalıdır. Ancak değişken sayısının 5 ile çarpımından elde edilen sayının 100 den düşük olması durumunda en az 100 katılımcıdan oluşan bir örneklem üzerinden çalışılmalıdır. Arrindel ve Van der Ende (1985) ise ölçeğin her alt

boyutu için en 20 katılımcı olmasını önermiştir. Bu görüşe göre 4 boyutlu bir ölçek için 80 katılımcı (4x20) yeterli görülmektedir. Örneklem büyüklüğünün yanı sıra örneklemin hedef grubu tüm yönleriyle temsil edebilmesi de temel bir gerekliliktir (Güngör, 2016). Tüm bu görüşler doğrultusunda, araştırmının AFA ve DFA tekniklerinin uygulandığı her iki örneklemin yeterli büyüklüğe sahip olmasının yanı sıra hedef grubun özellikleri açısından geniş ve kapsayıcı olmasına dikkat edilmiştir. Araştırma analizlerinin gerçekleştirildiği AFA ve DFA örneklemlerindeki katılımcılara ait cinsiyet, çalışılan kurum, yaş ve branş değişkenlerine ait değerlere Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1.

AFA ve DFA Örneklemine Dair Bilgiler

Değişken	Düzeyi	AFA Örneklemi		DFA Örneklemi	
		Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	320	60,4	188	61,8
	Erkek	210	39,6	116	38,2
	Okul Öncesi	24	4,5	23	7,6
	İlkokul	170	32,1	124	40,8
Çalıştığı okul düzeyi	Ortaokul	87	16,4	65	21,4
	Lise	190	35,8	82	27,0
	Bilsem	24	4,5	0	0,0
	Özel Eğitim Kurumu	5	,9	6	2,0
	Diğer	30	5,7	4	1,3
Yaş	20-30	20	3,8	11	3,6
	31-40	120	22,6	59	19,4
	41-50	220	41,5	148	48,7
	51 ve üzeri	170	32,1	86	28,3
	Okul öncesi	41	7,7	29	9,5
	Sınıf öğretmenliği	132	24,9	102	33,6
	Türkçe-Edebiyat	39	7,4	22	7,2
	Matematik	29	5,5	19	6,3
	Fen Bilimleri-Fizik-Kimya-Biyoloji	31	5,8	21	6,9
	Sosyal Bilgiler-Tarih-Coğrafya-Vatandaşlık	28	5,3	13	4,3
Branş	Resim	12	2,3	5	1,6
	Müzik	5	,9	4	1,3
	Beden Eğitimi	12	2,3	12	3,9
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	15	2,8	3	1,0
	Yabancı dil branşı-İngilizce-Almanca-Arapça-Fransızca	58	10,9	26	8,6
	Meslek Dersleri	61	11,5	13	4,3
	Diğer Branşlar	27	5,1	10	3,3
	Rehberlik ve Psikolojik Danışman	18	3,4	9	3,0
	Özel Eğitim Öğretmeni	22	4,2	16	5,3
	Toplam	530	100,0	304	100,0

Tablo 1’de görüldüğü üzere, araştırma kapsamında kullanılan örneklemlerdeki katılımcıların maksimum çeşitliliği sağlamasına ve alt gruplar açısından olabildiğince dengeli bir dağılım göstermesine dikkat edilmiştir. Ayrıca AFA ve DFA tekniklerinin uygulandığı her iki örneklem büyüklüğünün, alan yazında faktör analizi tekniklerinin uygulanabilmesi için önerilen gerekli örneklem büyüklüklerinin çok üstünde olduğu görülmektedir. Araştırma sürecindeki şeffaflığı artırmak ve ölçme aracının geliştirilmesine dair metodolojik yaklaşımın bütünlüğünü vurgulamak amacıyla, araştırma kapsamında kullanılan örneklemlere ilişkin kapsamlı bilgiler detaylandırılmıştır. Bu yaklaşım, araştırmının güvenilirliği ve geçerliliği konusunda derinlemesine bir anlayış sağlamayı ve çalışma kapsamında geliştirilen ölçme aracının daha

sonraki kullanımları sırasında bilim insanlarının veya araştırmacıların detaylı bir biçimde değerlendirmesine olanak tanımayı hedeflemektedir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışma bir ölçek geliştirme çalışması olduğundan, alan yazında yer alan öneriler ve bu öneriler sonucunda ortaya konulan bir takım standart adımlar (Erkuş, 2012; 2014; DeVellis, 2012) sırasıyla uygulanmıştır. Bu adımlar sırasıyla şöyledir:

- 1-Ölçülmesi amaçlanan özelliğin teorik ve kavramsal yapısının incelenmesi,
- 2-Hedef grup ile ölçülmesi amaçlanan özelliğe dair görüşmeler yapılarak katılımcılara kompozisyon yazdırılması,
- 3-Ölçek tipi ve madde türüne karar verilmesi,
- 4-Hedef grup ile yapılan görüşmeler ve alan yazındaki incelemelere dayanarak madde havuzunun oluşturulması,
- 5-Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Özel Eğitim, Özel Yetenekliler Eğitimi, Psikoloji ve Türkçe alanından üçer uzmanın görüşüne başvurularak maddeler ve ölçek formu üzerinde düzenlemeler yapılması,
- 6-Hedef grubu temsil eden 10 öğretmene pilot uygulama yapılarak maddelerin tekrar gözden geçirilmesi,
- 7-Ölçek formunun ilk örnekleme uygulanması ve ardından verilerin AFA ile açıklanması,
- 8-AFA sonucunda ortaya çıkarılan ölçek yapısının uygulama formuna dönüştürülerek ikinci bir örnekleme uygulanması,
- 9-İkinci örnekleme uygulanan veriler üzerinde DFA yapılarak ölçek yapısının geçerliğinin incelenmesi,
- 10-Her iki örneklemden elde edilen verilere ilişkin iç tutarlılık katsayıları hesaplanarak güvenilirliğe ilişkin bilgilerin sunulması,
- 11-Test tekrar test yöntemi ile ölçeğin kararlılık katsayısının hesaplanması,
- 12-Ölçek geliştirme aşamaları ve analiz sonuçlarına ilişkin bilgilerin sunularak çalışmanın raporlanması yapılmıştır.

Araştırma kapsamında, ölçülmesi amaçlanan öğretmenlerin “İki Kere Özel Farkındalığı” na ilişkin uzman görüşlerine bağlı olarak yapılan düzeltmeler doğrultusunda, madde havuzuna dahil edilen tüm maddeler Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2.

Madde Havuzunda Yer Alan Maddeler

No	Madde
1	İki kere özel öğrencilerin öğretmeni olmak, farklı donanımlar ya da beceriler gerektirir.
2	Bir öğrencinin hem üstün zekaya/yeteneğe hem de herhangi bir güçlüğe/engele sahip olmasını doğal karşılarım.
3	Bir öğrencinin bazı derslerde çok başarılı; bazı derslerde ise sınıfın gerisinde olmasını anlamakta zorlanırım.
4	Üstün zekalı/yetenekli öğrencilerin de farklı açılardan öğrenme güçlükleri/engelleri yaşayabileceğinin farkındayım.
5	Bir öğrencinin hem üstün zekalı/yetenekli hem de özel gereksinimli olabileceğine inanmam.

- 6 Bir öğrencinin hem üstün zekalı/yetenekli hem de özel gereksinimli olabileceğinin farkındayım.
- 7 İki kere özel olarak adlandırılan öğrenci grubunun özelliklerinin farkındayım.
- 8 İki kere özel bir öğrencim olduğunda ona nasıl yaklaşmam gerektiğinin farkındayım.
- 9 Üstün zekalı/yetenekli bir öğrencinin düşük başarı göstermesi, onun iki kere özel olma ihtimalini düşündürür.
- 10 Üstün zekalı/yetenekli bir öğrencinin bazı derslerde sınıfın gerisinde kalması iki kere özel olma ihtimalini aklıma getirir.
- 11 İki kere özel öğrencilerin sosyal ve duygusal sorunlar yaşayabileceğinin farkındayım.
- 12 İki kere özel olma durumunu anlamakta zorlanırım.
- 13 İki kere özel diye bir durumun gerçekte olmadığına inanırım.
- 14 İki kere özel bir öğrenci ile karşılaştığımda onu kolaylıkla fark edebileceğimi düşünürüm.
- 15 Bir öğrencinin iki kere özel olduğunu düşündüğümde nasıl bir yol izlemem gerektiği hakkında yeterli bilgiye sahibim.
- 16 İki kere özel bir öğrenci olmanın zorluklarının farkındayım.
- 17 İki kere özel öğrencilere eğitim verme konusunda kurs, seminer, mesleki gelişim faaliyetlerini takip ederim.
- 18 İki kere özel öğrencilerin özelliklerini anlamakta zorluk yaşarım.
- 19 İki kere özel öğrencilere yönelik yasal mevzuatların farkındayım.
- 20 İki kere özel öğrencilere yönelik eğitim uygulamalarının farkındayım.
- 21 Sınıfta iki kere özel öğrenci olması durumunda onunla bireysel olarak ilgilenirim.
- 22 İki kere özel öğrencilerle ilgili yapılan çalışmaları takip ederim.
- 23 İki kere özel öğrencilerin ebeveynleri ile daha yoğun bir iletişim kurmaya çalışırım.
- 24 Üstün zekalı/yetenekli bir öğrencinin aynı zamanda özel eğitime ihtiyaç duyması onu iki kere özel öğrenci yapar.
- 25 İki kere özel öğrencilerin sahip olduğu güçlük/engel sebebiyle sınıf ortamında sıkıntı yaratabileceğinin farkındayım.
- 26 İki kere özel öğrencilerin okulda güçlük/engelleri sebebiyle akran zorbalığına uğrayabileceğine inanıyorum.
- 27 İki kere özel öğrencilerin başarılı oldukları alanda desteklenmesi gerektiğine inanıyorum.
- 28 İki kere özel öğrenciler sahip oldukları güçlük/engel yüzünden öğretmenler tarafından şımarık, istese yapamaz gibi yakıştırmalara maruz kalmaktadır.

Tablo 2’de yer alan 28 madde 5’li Likert ölçek formu biçiminde düzenlenerek 530 katılımcıdan oluşan AFA örneklemine uygulanmıştır. Beşli Likert ölçeğin madde yanıtları “kesinlikle katılmıyorum (1)” ile “kesinlikle katılıyorum (5)” aralığında derecelendirilmiştir. Araştırma verileri Google Form aracılığıyla katılımcılara çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Bunun nedeni, hem kâğıt israfını önlemek hem de verilerin bilgisayara aktarılması sürecinde zamandan ve iş yükünden tasarruf etmektir. Veri toplama süreci içerisinde gerekli durumlarda mail yoluyla katılımcılarla iletişime geçilerek ve katılımcı dönütleri dikkate alınarak verilerin geçerliği ve güvenilirliği kontrol edilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada, "İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği"nin geliştirilmesi hedeflenmiş olup, ölçeğin yapısal geçerliği AFA ve DFA teknikleri ile değerlendirilmiştir. Kapsam geçerliği, ölçeğin ilgili kavramsal alanı ne derecede kapsadığını belirlemek amacıyla uzman görüşleri alınarak incelenmiştir. Ancak, ölçüt geçerliği analizine yer verilmemiştir; zira Baykul (2015) tarafından belirtildiği üzere, alan yazında ölçeğe benzer bir aracın bulunmaması durumunda ölçüt geçerliği testinin uygulanabilirliği sınırlıdır. Bu bağlamda, "İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği" ne paralel bir aracın alan yazında mevcut olmaması, ölçüt geçerliği analizinin gerçekleştirilememesine neden olmuştur. Bu durum, aynı zamanda, söz konusu ölçeğin geliştirilmesine yönelik temel motivasyonu oluşturmaktadır. Ölçeğin güvenilirlik analizleri için Cronbach’ın Alfa katsayısı ve McDonald’ın Omega katsayısı değerleri hesaplanmıştır.

3. Bulgular

Araştırmanın analizleri, sırasıyla geçerliğe ve güvenilirliğe ilişkin bulgular şeklinde sunulmuştur.

3.1. Geçerliğe İlişkin Bulgular

Bu çalışma kapsamında, İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği' nin yapısı AFA ile belirlenmiş ve ardından ikinci bir örneklemden elde edilen veriler üzerinde DFA uygulanarak ölçek yapısının doğrulanıp doğrulanmadığı test edilmiştir. Bu doğrultuda, uygulama sırasına bağlı olarak önce AFA, daha sonra DFA' ya ilişkin bulgular sunulmuştur.

3.1.1. AFA' ya İlişkin Bulgular

AFA, ölçek geliştirme çalışmalarında en çok tercih edilen tekniklerden biridir (Çokluk vd., 2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında AFA, örtük özellikle ilgili çok sayıdaki gözlemlenebilen değişkenin birbirleriyle olan ilişkilerinden hareketle daha az sayıdaki küme altında toplanarak örtük özellikle olan bağlantılarının yorumlanabilmesine olanak tanımaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2014). Faktör analizi uygulamadan önce kullanılan veri setinin faktör analizine uygunluğuna ilişkin değerlendirmelerin yapılabilmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett'in küresellik testi sonuçlarının incelenmesi gerekmektedir. KMO değeri, örneklemin faktör analizine uygunluğuna ilişkin bilgi sağlamaktadır. KMO, 0 ile 1 aralığında değerler almaktadır. KMO değerinin 0.90 ve üzeri olması veri setinin faktör analizi için "mükemmel"; 0.80 - 0.89 aralığında olması ise "çok iyi" olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Kaiser, 1974). Bartlett'in Küresellik testi ise veri matrisinin kimlik matrisinden anlamlı bir biçimde değişip değişmediğine ilişkin bilgi sağlamaktadır. Başka bir deyişle bu test, veri setindeki değişkenler arasında genel olarak anlamlı ilişkiler olup olmadığını değerlendirmektedir. Faktör analizinin uygulanabilmesi için değişkenler arasında ilişki olması ve dolayısıyla değişkenler arasındaki korelasyon matrisinin birim matristen farklı olması gerekmektedir (Bartlett, 1954). Bu çalışmada KMO değeri 0,86 olarak ve Bartlett'nin küresellik testinin sonucu ise anlamlı olarak belirlenmiştir (KMO=.861; df=378; $\chi^2=4808,557$; $p<.00$). Bu değerler, verinin faktör analizi açısından uygun olduğuna işaret etmektedir (Bartlett, 1954; Kaiser, 1974). Veri setinin analizler için uygunluğuna dair incelemeler yapıldıktan sonra AFA ile ölçek yapısının belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada, 28 maddelik ölçek formu ile elde edilen veri üzerinde AFA sonuçlarına göre madde ekleme ve çıkarma işlemleri yapılarak olası tüm kombinasyonlar titizlikle incelenmiştir. İlk aşamada analizler boyut sayısı sınırlandırılmadan ve döndürme yöntemleri kullanılmadan tekrarlanmıştır. Birden fazla alt boyut altında aynı anda çalışan veya yetersiz faktör yükü değerine sahip maddeler veri setinden çıkarıldıktan sonra Tablo 3'te sunulan 15 madde ve 4 alt boyuttan oluşan ölçek yapısının hem daha güçlü bir psikometrik yapı sergilediği hem de açıklanan varyans düzeyinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Nihai ölçek formu için gerçekleştirilen AFA'da direct oblimin döndürme yöntemi kullanılmıştır. Nihai ölçeğin çok boyutlu bir yapıya sahip olması ve bu alt boyutların birbiriyle ilişkili olma olasılığı nedeniyle direct oblimin yöntemi tercih edilmiştir (Howard, 2016). AFA sonuçlarına ilişkin bilgiler Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3.*İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği Alt Boyutları ve Madde Faktör Yük Değerleri (N=530)*

Madde	1. alt boyut	2. alt boyut	3. alt boyut	4. alt boyut
M1_ İki kere özel öğrencilerin öğretmeni olmak, farklı donanımlar ya da beceriler gerektirir.	,769			
M4_ Üstün zekalı/yetenekli öğrencilerin de farklı açılardan öğrenme güçlükleri/engelleri yaşayabileceğinin farkındayım.	,734			
M6_ Bir öğrencinin hem üstün zekalı/yetenekli hem de özel gereksinimli olabileceğinin farkındayım.	,597			
M11_ İki kere özel öğrencilerin sosyal ve duygusal sorunlar yaşayabileceğinin farkındayım.	,545			
M20_ İki kere özel öğrencilere yönelik eğitim uygulamalarının farkındayım.		,893		
M19_ İki kere özel öğrencilere yönelik yasal mevzuatların farkındayım.		,886		
M15_ Bir öğrencinin iki kere özel olduğunu düşündüğümde nasıl bir yol izlemem gerektiği hakkında yeterli bilgiye sahibim.		,817		
M25_ İki kere özel öğrencilerin sahip olduğu güçlük/engel sebebiyle sınıf ortamında sıkıntı yaratabileceğinin farkındayım.			,764	
M26_ İki kere özel öğrencilerin okulda güçlük/engelleri sebebiyle akran zorbalığına uğrayabileceğine inanıyorum.			,742	
M24_ Üstün zekalı/yetenekli bir öğrencinin aynı zamanda özel eğitime ihtiyaç duyması onu iki kere özel öğrenci yapar.			,618	
M27_ İki kere özel öğrencilerin başarılı oldukları alanda desteklenmesi gerektiğine inanıyorum.			,440	
M13_ İki kere özel diye bir durumun gerçekte olmadığına inanırım.				,728
M5_ Bir öğrencinin hem üstün zekalı/yetenekli hem de özel gereksinimli olabileceğine inanmam.				,722
M3_ Bir öğrencinin bazı derslerde çok başarılı; bazı derslerde ise sınıfın gerisinde olmasını anlamakta zorlanırım.				,667
M12_ İki kere özel olma durumunu anlamakta zorlanırım.				,653

Maddelerin faktör yük değerleri, onların bağlı buldukları alt boyut ile aralarındaki ilişkiyi açıklayan bir katsayıdır. Maddelerin faktör yük değerleri, madde ile alt boyut arasındaki korelasyona dayanmaktadır (Çokluk vd., 2018). Diğer yönüyle ise faktör yük değerleri, ilgili maddenin alt boyut tarafından açıklanan varyansa sağladığı katkı oranına işaret etmektedir. Örneğin faktör yük değeri .40 alan bir madde, bağlı bulunduğu alt boyut altında açıklanan varyansı %16'sını göstermektedir. Tabachnick ve Fidell'e (2014) göre, nihai ölçme aracına dahil edilmek istenen bir maddenin .32 veya daha yüksek faktör yük değerine sahip olması gerekmektedir. Bu doğrultuda, ölçek yapısının ortaya çıkarılması amacıyla tekrarlanan AFA'larda, faktör yük değeri .32 olan maddeler veri setinden tek tek çıkarılmıştır. AFA' da, her bir maddenin yalnızca bir boyut altında .32 ve üzerinde faktör yük değerine sahip olması beklenir. Bu kuralı ihlal eden maddeler, binişik madde olarak adlandırılır (Çokluk vd., 2018). Binişik maddeler ve yetersiz faktör yük değerine sahip maddeler çıkarılarak tekrarlanan AFA'lar sonucunda, 15 madde ve 4 alt boyuttan oluşan ölçek yapısı ortaya çıkarılmıştır. Ardından ölçek alt boyutları, temsil ettikleri alt maddelerin içeriğine göre değerlendirilerek isimlendirilmiştir. Bu doğrultuda, madde 1, 4, 6 ve 11'in oluşturduğu birinci alt boyut "empati ve sosyal duyarlılık" alt boyutu; madde 15, 19 ve 20'nin yer aldığı ikinci alt boyut "öz yeterlik" alt boyutu; madde 24, 25, 26 ve 27'nin yer aldığı alt boyut "uyum ve esneklik"; madde 3, 5, 12 ve 13'ün yer aldığı alt boyut "inanç ve kabullenme" alt boyutu olarak isimlendirilmiştir.

Faktör analizinde, aynı alt boyut ile ilişkili maddelerin oldukça yüksek faktör yük değerine sahip olması beklenirken herhangi bir alt boyutun, diğer alt boyutlar ile olabildiğince ilişkisiz olması amaçlanmaktadır (Çokluk vd., 2018). Bu açıdan bakıldığında alt boyutlar altında

yer alan maddelerin yüksek faktör yük değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Alt boyutların birbiriyle olan ilişkisini incelemek amacıyla alt boyutlar arası korelasyon matrisinin incelenmesi gerekmektedir. Ölçeğin alt boyutlar arası korelasyon matrisi Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4.

Alt Boyutlar Arası Korelasyon Matrisi

Alt boyut	1. alt boyut	2. alt boyut	3. alt boyut	4. alt boyut
1. alt boyut	1,000	,025	,256	-,320
2. alt boyut	,025	1,000	,079	-,097
3. alt boyut	,256	,079	1,000	-,139
4. alt boyut	-,320	-,097	-,139	1,000

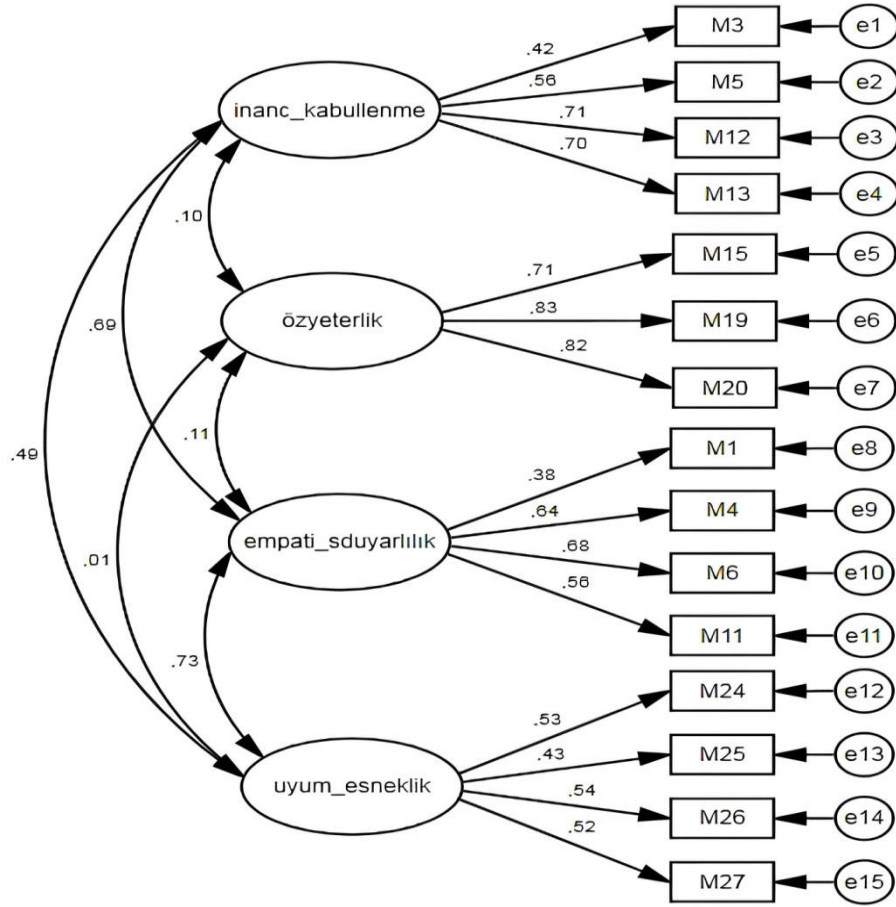
Tablo 4’deki bilgiler incelendiğinde ölçeğin alt boyutları arasında oldukça düşük düzeyde bir korelasyonun olduğu görülmektedir. Bu durum ölçeğin güçlü bir şekilde faktörleştirene işaret etmektedir. Ölçek geliştirme çalışmalarında dikkat edilmesi gereken diğer önemli bir durum ise açıklanan varyans oranıdır. Her alt boyutun açıkladığı varyans oranı, o alt boyutun sahip olduğu öz değere göre hesaplanır. Alt boyutların sahip olduğu öz değer ise ilgili alt boyut altında toplanan maddelerin faktör yük değerlerinin karelerinin toplamına eşittir. Bir alt boyutun anlamlı bir öz değere sahip olabilmesi için öz değerinin bir veya birden büyük bir değer alması beklenir (Çokluk vd., 2018). AFA sonucunda 15 madde ve 4 alt boyut şeklinde belirlenen ölçeğin tüm alt boyutları birin üzerinde öz değere sahiptir. Bu çalışma kapsamında neticelendirilen nihai AFA sonucunda ölçek alt boyutlarının öz değer-açıklanan varyans oranı şu şekildedir: “empati ve sosyal duyarlılık” alt boyutu 3,521 ile varyansın %23,803’ünü; “öz yeterlik” alt boyutu 2,284 ile varyansın %15,229’ünü; “uyum ve esneklik” alt boyutu 1,617 ile varyansın %10,779’ünü; “inanç ve kabullenme” alt boyutu ise 1,085 ile varyansın %7,236’sını açıklamaktadır. Ölçeğin tüm alt boyutları birlikte ele alındığında, toplam varyansın %57,048’ini açıklamaktadır.

3.1.2. DFA’ ya İlişkin Bulgular

DFA çoğunlukla ölçek geliştirme çalışmalarında, AFA ile belirlenen ölçek yapısının başka bir örneklem üzerinden doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla kullanılır. Bu çalışmada da AFA aracılığıyla psikometrik yapısı belirlenen İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği’ nin, yeni bir örneklemde yapı geçerliğini test etmek amacıyla DFA gerçekleştirilmiştir. DFA tekniğini uygulayabilmek için 15 madde ve 4 alt boyuttan oluşan İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği, 304 katılımcıdan oluşan yeni bir örnekleme uygulanmıştır. Bu aşamada elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilen DFA’ ya ilişkin yol grafiği Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1.

İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği Yol Grafiği (N=304)



Şekil 1’de sunulan yol grafiğinde, İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği’ nin temsil ettiği örtük değişkenler olan “empati ve sosyal duyarlılık”, “öz yeterlik”, “uyum ve esneklik” ve “inanç ve kabullenme” alt boyutları ile gözlenebilen değişkenler olan ölçek maddeleri arasındaki ilişkiye dair bilgiler yer almaktadır. Örtük değişkenlerden gözlenen değişkenlere doğru çizilen ok işaretleri üzerinde, örtük değişkenlerin gözlenen değişkenleri ne kadar iyi açıkladığına dair regresyon katsayıları yer almaktadır. Bu konuda bir kesme noktası olmamakla beraber 0,50’den büyük regresyon değerleri örtük özelliğin gözlenen değişken üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğuna işaret eder (Çokluk vd., 2018; Kline, 2016; Nunnally, 1978). Şekil 1’deki regresyon katsayıları incelendiğinde, gözlenen değişkenleri ile örtük değişkenler arasındaki regresyon katsayılarının çoğunlukla 0,50 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum, örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasında güçlü bir ilişki olduğu ve söz konusu psikometrik yapının iyi bir uyum gösterdiğine işaret etmektedir. Ancak yol grafiği tek başına DFA sonuçlarını yorumlamak için yeterli değildir. Alan yazında DFA sonuçlarını yorumlamak için ki-kare (χ^2), yaklaşık hataların ortalama karekökü (Root Mean Square Error of Approximation-RMSEA), ortalama hataların karekökü (Root Mean Square Residual, RMR), standartlaştırılmış ortalama hataların karekökü (Standardized Root Mean Square Residual, SRMR), iyilik uyum indeksi (Goodness of Fit Index, GFI), düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (Adjustment Goodness of Fit Index, AGFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index, CFI), fazlalık uyum indeksi

(Incremental Fit Index, IFI) gibi model uyum indeksleri kullanılmaktadır. Hangi uyum indekslerinin kullanılması gerektiğine dair ortak bir görüş bulunmamakla beraber Hooper ve diğerleri (2008), ilk defa oluşturulmuş bir modelin örneklenen veriler ile ne kadar iyi uyum sağladığını gösteren “mutlak indeksler” in kullanılması gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir. Mutlak indeksler ki-kare, RMSEA, GFI, AGFI, RMR ve SRMR indekslerinden oluşmaktadır. Ki-kare, geleneksel olarak model uyumunu değerlendirmek amacıyla en yaygın kullanılan indeks olmasına rağmen örneklem büyüklüğü ve uç değerler konusunda çok hassas bir ölçü olduğu bilinmektedir. Araştırmacılar örneklem büyüklüğünden kaynaklı hatayı azaltmak ve daha güçlü bir alternatif oluşturmak amacıyla ki-kare bölü serbestlik derecesi (χ^2/df) indeksini geliştirmişlerdir (Hooper vd., 2008). Wheaton ve diğerleri (1977) veri ile iyi uyum sağlamış bir modelde χ^2/df değerinin 5 ve altında değer alması gerektiğini belirtmişlerdir. Bir diğer mutlak indeks olan RMSEA, test edilen örtük modelin gözlemlenen veriye ne kadar iyi uyum sağladığı hakkında bilgi verir. İstatistiksel manasıyla RMSEA, modelin örneklem kovaryans matrisi ile uyumunu değerlendirir. Düşük RMSEA değerleri, modelin gözlemlenen veriyle iyi uyum sağladığına işaret ederken; yüksek RMSEA değerleri modelin kötü bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir (Steiger, 1990). RMSEA'nın 0,08 ve altında bir değer alması modelin iyi uyum sağladığı şeklinde yorumlanmaktadır (Hooper vd., 2008). GFI ve AGFI ki-karenin alternatifi olarak oluşturulmuş indekslerdir. Ancak örneklem büyüklüğüne olan duyarlılıkları nedeniyle genellikle tek başına bir indeks olarak kullanılmamaktadırlar. Ancak ki-kare gibi tarihi önemleri nedeniyle genellikle kovaryans yapı analizlerinde rapor edilmektedirler. GFI ve AGF'nin 0,90 ve üzeri değer alması iyi bir model uyumu olarak değerlendirilir (Hooper vd., 2008). RMR, örneklem üzerinden hesaplanan kovaryans matrisinin artıkları ile ölçül modeline göre varsayılan kovaryans modelinin artıkları arasındaki farkın kareköküdür. RMR, maddelerin ölçek derecelerine bağlı olarak hesaplanır. Bu nedenle ölçek derecelerine duyarlı bir indekstir. Bu duyarlılığı kontrol altına almak için SRMR indeksi geliştirilmiştir. SRMR, RMR'nin standardize edilmiş ve maddelerin ölçek derecelerinden etkilenmeyen bir versiyonudur (Kline, 2016). SRMR ve RMR indeksi 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. SRMR'nin 0,05'ten düşük değer alması mükemmel uyum, 0,08'ten düşük alması ise iyi uyum olarak değerlendirilmektedir (Hu ve Bentler, 1999) SRMR, RMR'nin standardize edilmiş versiyonu olduğundan bu iki indeksin raporlanması yerine sadece SRMR'nin raporlanması yeterli görülmektedir. Bu kısma kadar ele alınan model uyum indeksleri, mutlak uyum indeksleri olarak adlandırılmaktadır. Alan yazında, model uyumunu değerlendirmek amacıyla kullanılan bir diğer önemli indeks grubu ise karşılaştırmalı uyum indeksleri olarak adlandırılmaktadır (McDonald ve Ho, 2002). Karşılaştırmalı uyum indekslerinde, modelin veriye uyumu değerlendirilirken ki-karenin ham formu yerine ki-karenin değeri temel bir modele göre karşılaştırılmaktadır (Hooper vd., 2008). Karşılaştırmalı uyum indekslerinden en yaygın kullanılanı CFI indeksidir. CFI, modelin örnekleme uyumunu varsayılan model ile karşılaştırarak değerlendirmektedir. CFI uyum indeksinin 0,95 ve üzeri değer alması mükemmel uyum; 0,90 ve üzeri değer almasını kabul edilebilir uyum olarak değerlendirilmektedir (Bentler, 1995). Karşılaştırmalı uyum indekslerinden bir diğeri olan IFI indeksi de tıpkı CFI' da olduğu gibi modelin örnekleme uyumunu varsayılan model ile karşılaştırarak değerlendirmektedir. IFI indeksinin CFI' den tek farkı kullandığı formülün aynı olmamadır. Bollen (1989) tarafından geliştirilen IFI, diğer model uyum indekslerine göre örneklem büyüklüğüne daha az duyarlı olduğundan farklı büyüklükteki örneklemlerde güvenilir sonuçlar sunabilmektedir. IFI indeksinin 0,90 ve üzeri değere sahip olması, modelin verilere iyi uyum sağladığı şeklinde yorumlanmaktadır (Bollen, 1989). Model

uyum indekslerine ilişkin yapılan açıklamalardan ve ilgili literatürden hareketle bu çalışmada, İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği ile elde edilen veriler üzerinde uygulanan DFA sonuçlarına göre model uyumunu değerlendirmek amacıyla χ^2 , χ^2/df , GFI, AGFI, CFI, IFI, RMSEA, SRMR indeksleri kullanılmıştır. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen DFA sonucunda elde edilen model uyum indekslerine ($\chi^2=189,087$; $\chi^2/df=2,251$; GFI=0,923; AGFI=0,890; CFI=0,900; IFI=0,902; RMSEA=0,064; SRMR=0,0539) göre hiçbir modifikasyon işlemi gerektirmeksizin ölçek yapısının güçlü bir şekilde doğrulandığı belirlenmiştir. Buna göre, araştırma kapsamında ölçek yapısı ortaya çıkarılan İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği' nin yapısının DFA sonucunda doğrulandığı ve geçerli olduğu söylenebilir. Ancak ölçek geliştirme sürecine ilişkin bütün bulguları şeffaflık ilkesine dayalı olarak raporlamak amacıyla program tarafından önerilen modifikasyon işlemlerine ilişkin bilgiler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5.

Modifikasyon İndeksleri Tablosu

Parametre Çiftleri	Modifikasyon indeksleri	Parametre Değişikliği
e13 <--> e14	25,114	,181
e10 <--> e15	4,861	,056
e10 <--> e14	4,552	-,068
e10 <--> e13	7,564	-,094
e8 <--> e15	7,453	,075
e8 <--> e12	7,965	-,092
e7 <--> e9	7,235	,071
e4 <--> e8	4,578	,077
e3 <--> e9	8,105	-,086
e3 <--> e6	4,365	,067
e1 <--> e10	7,010	-,105
e1 <--> e3	4,123	,090

Tablo 5'in ikinci sütununda modifikasyon indekslerinin değeri, üçüncü sütunda ise modifikasyon indekslerinin uygulanması durumunda parametrelerde oluşturacağı değişiklikler görülmektedir. Buradan hareketle Tablo 5 incelendiğinde en yüksek modifikasyon değerinin e13 ve e14 hata değerleri arasında olduğu görülmektedir. Şekil 1 tekrar incelendiğinde, söz konusu hata değerlerinin sırasıyla M25 ve M26 göstergelerine ait olduğu görülmektedir. İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği içerisinde M25 ve M26 koduyla yer alan iki madde incelendiğinde, bu iki maddenin içerik olarak birbirine çok yakın iki durumu temsil ettiği görülmektedir. Bu iki maddenin hata değerleri üzerinden modifikasyon yapılarak analiz tekrarlandığında modelin uyum indekslerinin $\chi^2=154,451$; $\chi^2/df=1,861$; GFI=0,939; AGFI=0,911 CFI=0,932; IFI=0,933; RMSEA=0,053; SRMR=0,0572 şeklinde değiştiği görülmüştür. Bu durumda modelin uyum indeksleri üzerinde kısmen bir iyileşme olduğu görülmeye rağmen modifikasyon işleminin yapılmaması önerilmektedir. Nitekim modifikasyon işlemi yapılmaksızın da modelin iyi uyum sağladığı belirlenmiştir. Araştırma kapsamında uygulanan DFA' ya uygulanabilecek modifikasyon işlemlerine dair bilgilerin detaylandırılmasının tek nedeni araştırma sürecine dair şeffaflık ilkesini uygulayarak raporlama sürecinin güvenilirliğini arttırmaktır.

3.2. Güvenirlige İlişkin Bulgular

Cronbach'ın alfa katsayısı, ölçekte yer alan maddelerin birbiriyle ne kadar uyumlu çalıştığına ve bir araya geldiklerinde ölçülmesi amaçlanan yapıyı ne derecede tutarlı ölçtüklerine ilişkin bilgi sağlamaktadır (Cronbach, 1951). Ölçek çalışmalarında güvenilirlik analizi

için kullanılan bir diğer yöntem olan McDonald'ın Omega katsayısı, Cronbach'ın alfa katsayısından farklı olarak maddelerin birden fazla alt boyutu ölçebileceği durumları da kapsamakta ve karmaşık ölçek modellerinde daha iyi sonuçlar sunmaktadır (McDonald, 1999). Her iki yöntemle göre hesaplanan güvenilirlik katsayıları 0 ile 1 arasında değer alır. Yüksek alfa ve omega değerleri, ilgili ölçeğin ölçülmek istenen özelliği tutarlı bir şekilde ölçtüğüne işaret etmektedir. Her iki yöntem için 0,70 değeri kesme puanı olarak önerilmektedir. Buna göre 0,70 ve üzerindeki omega ve alfa katsayıları güvenilir olarak değerlendirilir (Dunn vd., 2014; Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu çalışma kapsamında ele alınan İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği aracılığıyla elde edilen veriler üzerinden hesaplanan alfa ve omega değerleri Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6.

Ölçek ve Alt Boyutlarına İlişkin Alfa ve Omega Katsayıları

Alt Boyut	Madde Kodları	Cronbach'ın katsayısı	Alfa	McDonald'ın Omega Katsayısı
Empati ve sosyal duyarlılık	M1, M4, M6, M11	0,80		0,82
İnanç ve kabullenme	M3, M5, M12, M13	0,79		0,82
Öz yeterlik	M15, M19, M20	0,87		0,87
Uyum ve esneklik	M24, M25, M26, M27	0,72		0,75

Tablo 6'daki bilgiler incelendiğinde, İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği' nin Cronbach'ın Alfa katsayısı değerleri 0,72 ile 0,87 aralığında değişirken; McDonald'ın Omega katsayısı değerleri 0,75 ile 0,87 aralığında değişmektedir. Buna göre ölçeğin tüm alt boyutlarının güvenilir ölçümlere işaret ettiği söylenebilmektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma sonucunda alan yazına öğretmenlerin iki kere özel öğrencilere ilişkin farkındalıklarını incelemek amacıyla kullanılacak nitelikli bir ölçme aracı kazandırılmıştır. Bu doğrultuda, ölçek geliştirme sürecine ilişkin izlenen adımlar ve uygulanan tüm işlemler şeffaf bir şekilde raporlanmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen "İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği" 15 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 75 iken alınabilecek en düşük puan 15'tir. Öğretmenlerin iki kere özel olma duruma yönelik algıları öğrencileri anlama, tanılama ve gerekli eğitim desteği sunma süreçlerini etkilemektedir (Amran ve Majid, 2019; Chimhenga, 2016). Özel yetenek ve özel eğitim kesimi ile ortaya çıkan iki kere özel öğrenci grubuna ait özelliklere ilişkin öğretmen farkındalığı bu süreçlerin daha erken dönemde başlamasını kolaylaştırmaktadır (Firat ve Bildiren, 2022). Alan yazında öğretmenlerin bu konudaki farkındalığını belirlemek için yapılan çalışmaların daha çok özel yetenek ya da özel eğitim öğretmenlerine yönelik olduğu görülmektedir. Hâlbuki iki kere özel öğrenciler farklı eğitim kademelerinde tüm alanlardan öğretmenlerle ve eğitim çalışanlarıyla etkileşim halindedir (İlhan Emecan, 2023). Bu nedenle çalışmada örneklem grubu oluşturulurken kapsayıcı olmasına özellikle dikkat edilmiştir. Bu sayede, çalışma kapsamında geliştirilen ölçek tüm öğretmenlere yönelik kullanılabilir. Foley-Nicpon ve diğerleri (2013) öğretmenlerin farkındalıklarını belirlemeye ve geliştirmeye yönelik yapılan çalışmaları iki kere özel öğrencilerin gelişimi için atılması gereken ilk ve en önemli adım olarak vurgulamışlardır.

Ölçekte öğretmenlerin iki kere özel öğrencilerin özelliklerine ve ihtiyaçlarına yönelik farkındalıkları 4 alt boyut olarak belirlenmiştir. İlk olarak "empati ve sosyal duyarlılık" alt

boyutu ortaya çıkmıştır. İki kere özel öğrenciler, bir yönüyle tutarsız ve benzersiz özelliklere sahip olmalarına karşın diğer yönüyle sosyal ve duygusal açıdan oldukça benzerlik göstermektedirler. Bu öğrenciler, mevcut eğitim sistemi içerisinde hem akademik hem de sosyal ve duygusal açıdan bir takım güçlüklerle karşılaşmaktadırlar (Kaufman, 2018). Yüksek bilişsel kapasitelerine, özel yeteneklerine veya yoğun ilgi alanlarına rağmen okul yaşantısında çoğu zaman fark edilememeleri hayal kırıklığı yaşamalarına, motivasyon ve cesaretlerinin kaybolmasına neden olabilmektedir (Neihart, 2008). Buna bağlı olarak okul ortamında ilgisiz, öfkeli ve mutsuz olarak değerlendirilebilmektedirler (Moon ve Reis, 2004.) İki kere özel öğrencilerin düşük benlik algısı geliştirdiklerini ortaya çıkaran bir çok araştırma bulunmaktadır (Amiri, 2022; Amran ve Majid, 2019; Foley-Nicpon vd., 2015; Vespi ve Yewchuk, 1992). Ayrıca bu öğrenci grubunda depresyon, stres (Alsamani vd., 2023) ve kaygı (Baum ve Owen, 2004) da sıklıkla görülmektedir. İki kere özel öğrenciler sosyal ve duygusal açıdan, özel yetenekli akranlarına göre daha çok sorun yaşamaktadırlar (Neihart, 1999; 2002). Sosyal iletişim becerilerindeki eksiklik akran ilişkilerini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle öğretmenlerin iki kere özel öğrencilerin sosyal ve duygusal ihtiyaçlarının farkında olması ve onlara yönelik empati ve duyarlılık göstermesi oldukça önemlidir. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına saygı duyulan, destekleyici ve güvenli bir sınıf/okul kültürü kendilerini değerli hissetmelerine ve olumlu benlik saygısı geliştirmelerine olanak sağlamaktadır (Baldwin vd., 2015b; Foley-Nicpon vd., 2015). Aynı zamanda kendilerini tanımalarına, güçlü yönlerini fark etmelerine ve akranları ile olumlu sosyal etkileşim geliştirmelerine teşvik eden bir ortam oluşturulmalıdır (Baum, 1994; Vespi ve Yewchuk, 1992).

Çalışmada, öğretmenlerin iki kere özel öğrencilere eğitim verme konusundaki “özyeterliliği” ikinci alt boyut olarak ortaya çıkmıştır. İki kere özel öğrenciler, özel yetenek veya özel eğitim alanlarından sadece birinde tanı almış akranlarından farklı özelliklere ve ihtiyaçlara sahiptir (Baldwin vd., 2015b). Özel yetenek ve öğrenme güçlüğünü/engelini bir arada bulunduran bu öğrenciler bir alanda üst düzey performans gösteriyorken; başka bir alanda en temel konuları bile öğrenmede zorluk yaşayabilmektedirler (Nielsen, 2002). Bu nedenle onlara verilen eğitimin özel yeteneklerini geliştirici ve aynı zamanda zorluk yaşadıkları alanları destekleyici olması gerekmektedir (Reis vd., 2014). Öğretmenlerin öncelikle öğrencilerin güçlü yönlerine, özel yetenek ve ilgi alanlarına odaklanması, daha sonra öğrenme sorunları yaşadığı alanlarda gerekli müdahale yöntemlerini kullanması daha etkilidir (Baum vd., 2001). Buna göre, öğretmenler sınıfında bulunan iki kere özel öğrencilere yönelik iki kere farklılaşmış, çok boyutlu bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlamalıdır (Coleman ve Gallagher, 2015; Nielsen ve Niggins, 2005). Wormald (2011) bu öğrencilerin iki yönlü ihtiyaçlarını dikkate alan programların hazırlanması ve uygulanması için öğretmenlerin bu öğrenci grubuna eğitim verecek gerekli bilgi, beceri ve yeterliğe sahip olması gerektiğini belirtmektedir. Ancak yapılan çalışmalar öğretmenlerin iki kere özel öğrencilerin gelişimlerini destekleme konusunda kendilerini henüz hazır hissetmediği ve yeterli görmediği yönündedir (Hopwood, 2019). Öğretmenlerin bu konuda eğitim alarak iki kere özel öğrenci grubunun farklılaşan eğitim ihtiyacını karşılamaya yönelik yeterliliği kazanması önem arz etmektedir (Bianco ve Leech, 2010; Lee ve Richotte, 2018).

Çalışmanın üçüncü alt boyutu “uyum ve esneklik” olarak belirlenmiştir. Bu boyut öğretmenlerin iki kere özel öğrencilere ilişkin sahip olduğu bilgi ve becerileri, tanılanama sürecinden eğitim yaşantılarının düzenlenmesine ve ihtiyaçlarının karşılanmasına kadar geçerli

olan tüm sürece aktarabilme yeteneği olarak açıklanır. İki kere özel öğrenciler tipik gelişim gösteren öğrencilerden iki kere farklılaşmaktadır (Baum vd., 2001). Hem akranlarıyla hem de kendi fiziksel, zihinsel, duygusal ya da psiko-sosyal özellikleri arasında senkronik olmayan diğer bir ifadeyle tutarsız bir gelişim göstermektedirler (Ronsley-Pavia, 2015). Bu nedenle akranlarından bu derece farklılaşan özelliklerine ve ihtiyaçlarına bağlı olarak öğrenme süreci esnek bir şekilde düzenlenmelidir (Nielsen ve Niggins, 2005). Öğretmenlerin bu duruma uyum sağlaması, öğrencilerin potansiyellerini ortaya çıkarmalarını kolaylaştıracaktır. Aynı zamanda tanılama sürecinde de geleneksel yöntemlerden uzaklaşıp daha esnek bir yaklaşım benimsenmesi gerekir. Geleneksel tanılama araçları ve yöntemleri bu öğrenci grubunu tanılamada yetersiz görülmekte (McCoach vd., 2004); bu nedenle daha esnek, sürece dayalı, çoklu yöntemlerin kullanılmasına işaret edilmektedir (Nielsen, 2002).

Çalışmada son olarak “inanç ve kabullenme” alt boyutu ortaya çıkmıştır. Bu boyut öğretmenlerin genel öğrenci popülasyonu içinde özel yeteneğe herhangi bir öğrenme güçlüğüne ya da engelinin eşlik etmesine dair inanışlarıyla ve bu durumu kabul etmeleriyle ilişkilidir. Bunun içinse öncelikle durumun farkında olmaları gerekir. Yapılan çalışmalar öğretmenlerin bu konuya ilişkin farkındalığının yeterli düzeyde olmadığını ve eğitime ihtiyaç duyduğunu göstermektedir (Allen, 2017; Foley-Nicpon vd., 2011; Jones, 2014; Kaufman, 2018; VanTassel Baska, 2015). Hoopwood (2019) özel yeteneklilerin eğitimi alanında çalışan ya da bu konuda eğitim almış öğretmenlerin bir öğrencinin aynı anda özel yetenek eğitimi ve özel eğitime ihtiyaç duyduğunun görece farkında olduğunu belirtmektedir. Duyar (2020) tarafından özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde görevli Bilim ve Sanat Merkezi öğretmenleri ile yapılan çalışmada da benzer şekilde öğretmenlerin bu konudaki bilgisi ve farkındalığı orta düzeyde bulunmuştur. Bu bağlamda iki kere özel öğrencilerin öğretmenleri tarafından fark edilmesi, anlaşılması ve kabul görmesi için öğretmenlerin temel düzeyde farkındalığa sahip olması gerektiği söylenebilir. Bu nedenle; farklı eğitim kademelerinde çalışan öğretmenlerin kurs, seminer, hizmet-içi, atölye çalışması gibi mesleki gelişim faaliyetlerine katılımları sağlanmalıdır (Amend ve Peters, 2015; Frye, 2020; Klingner, 2022). Sonuç olarak; bu çalışma ile geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak alana kazandırılan “İki Kere Özel Farkındalık Ölçeği” ile öğretmenlerin iki kere özel olgusuna, iki kere özel öğrencilerin benzersiz özelliklerine ve ihtiyaçlarına yönelik farkındalık düzeyleri belirlenebilir. Buna bağlı olarak öğretmenler için farkındalık eğitimleri ya da farklı mesleki gelişim olanakları düzenlenebilir. Böylelikle iki kere özel öğrencilerin hak ettiği ve ihtiyaç duyduğu desteği almaları noktasında önemli bir adım atılmış olur.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır. **(veya)** Bu araştırmaFonu (Proje No.....) tarafından desteklenmektedir.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için.....kurumdan (tarih-sayı no) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Al-Hroub, A., & Whitebread, D. (2008). Teacher nomination of mathematically gifted children with learning difficulties at three public schools in Jordan. *British Journal of Special Education*, 35, 152–164. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8578.2008.00379.x>
- Allen, J. K. (2017). Exploring the role teacher perceptions play in the underrepresentation of culturally and linguistically diverse students in gifted programming. *Gifted Child Today*, 40(2), 77–86. <https://doi.org/10.1177/107621751769018>
- Alsamani, O. Alsamiri, Y. A., & Alfaidi, S. D. (2023). Elementary school teachers' perceptions of the characteristics of twice-exceptional students. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1150274>
- Amend, E. R., & Peters, D. (2015). The role of clinical psychologist: Building a comprehensive understanding of 2e students. *Gifted Child Today*, 38(4), 243-245. <https://doi.org/10.1177/1076217515597286>
- Amiri, M. (2020). At a glance of twice-exceptional children on psychological perspective. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 7(3), 105-114.
- Amran, H. A., and Majid, R. A. (2019). Learning strategies for twice-exceptional students. *International Journal of Special Education*, 33(4), 954-976.
- Arrindell, W. A., & Van der Ende, J. (1985). An empirical test of the utility of the observations-to-variables ratio in factor and components analysis. *Applied Psychological Measurement*, 9(2), 165-178. <https://doi.org/10.1177/014662168500900205>
- Assouline, S.G., Foley-Nicpon, M.F., & Huber, D.H. (2006). The impact of vulnerabilities and strengths on the academic experiences of twice-exceptional students: A message to school counselors. *Professional School Counseling*, 10 (1), 14-24. <https://doi.org/10.1177/2156759X0601001S03>
- Atmaca, F., & Baloğlu, M. (2022). The two sides of cognitive masking: A three-level bayesian meta-analysis on twice-exceptionality. *Gifted Child Quarterly*, 66(4), 277-295. <https://doi.org/10.1177/00169862221110875>
- Atmaca, F., & Tan, S. (2021). İki kere farklı: Özel yetenekli ve otizmli bireyler hakkında ne biliyoruz? Bir sistematik alanyazın taraması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(52), 133-152. <https://doi.org/10.53444/deubefd.873327>
- Baldwin, L., Baum, S., Pereles, D., & Hughes, C. (2015a). Twice-exceptional learners: The journey toward a shared vision. *Gifted Child Today*, 38(4), 206–214. <https://doi.org/10.1177/1076217515597277>
- Baldwin, L., Omdal, S. N., & Pereles, D. (2015b). Beyond stereotypes: understanding, recognizing, and working with twice-exceptional learners. *Teaching Exceptional Children*, 47(4), 216–225. <https://doi.org/10.1177/0040059915569361>
- Bartlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various χ^2 approximations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 16(2), 296–298.
- Baum, S. M. (1990). *Gifted but learning disabled: A puzzling paradox*. ERIC Digest #E479. <https://doi.org/10.1080/1045988X.1989.9944546>
- Baum, S. M. (1994). Meeting the needs of gifted/learning disabled students: How far have we come? *The Journal of Secondary Gifted Education*, 5(3), 6-22. <https://doi.org/10.1080/02783198409552835>
- Baum, S. M., Cooper, C. R., & Neu, T. W. (2001). Dual differentiation: An approach for meeting the curricular needs of gifted students with learning disabilities. *Psychology In The Schools*, 38(5), 477-490. <https://doi.org/10.1002/pits.1036>

- Baum, S. M., & Owen, S. (1988). High ability/learning disabled students: How are they different? *Gifted Child Quarterly*, 32(3), 226-230. <https://doi.org/10.1177/001698628803200305>
- Baum, S. M., & Owen, S. (2004). *To be gifted and learning disabled: Strategies for helping bright students with LD, ADHD, and more*. Creative Learning Press.
- Baum, S. M., Schader, R. M., and Owen, S. V. (2017). *To be gifted and learning disabled: Sstrength-based strategies for helping twice-exceptional students with LD, ADHD, ASD, and more*, (3rd Ed). Prufrock Press.
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması*. Pegem Akademi.
- Bentler, P. M. (1995). *EQS structural equations program manual* (Vol. 6). Multivariate software.
- Bianco, M. (2005). The effects of disability labels on special education and general education teachers' referrals for gifted programs. *Learning Disability Quarterly*, 28(4), 285–293. <https://doi.org/10.2307/4126967>
- Bianco, M. , & Leech, N.L. (2010). Twice-exceptional learners: effects of teacher preparation and disability labels on gifted referrals. *Teacher Education and Special Education*, 33(4), 319 – 334. <https://doi.org/10.1177/088840640935639>
- Bollen, K. A. (1989). A new incremental fit index for general structural equation models. *Sociological Methods & Research*, 17(3), 303-316. <https://doi.org/10.1177/004912418901700300>
- Chimhenga, S. (2016). The challenges of intervention practices for gifted children with learning disabilities in elementary schools of Zimbabwe. *Global Journal of Advanced Research*, 3, 764-770. <http://gjar.org/publishpaper/vol3issue8/ed571r46.pdf>
- Cody, R. A., Boldt, G. T., Canavan, E. J., Gubbins, E. J., Hayden, S. M., Bellara, A. P., & Kearney, K. L. (2022). Teachers' reported beliefs about giftedness among twice exceptional and culturally, linguistically, and economically diverse populations. *Frontiers in Psychology*, 13, 953059. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.953059>
- Coleman, M. R., & Galagher, S. (2015). Meeting the needs of students with 2e. It takes a team. *Gifted Child Today*, 38(4), 252-254. <https://doi.org/10.1177/1076217515597274>
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). A first course in factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245-276. <https://doi.org/10.4324/9781315827506>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (5. Baskı). Pegem Akademi.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development theory and applications* (2nd ed., Vol.26). Sage Publications
- Doobay A., Foley-Nicpon M., Ali S., & Assouline S. (2014). Cognitive, adaptive, and psychosocial differences between high ability youth with and without autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(8), 2026–2040.
- Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105(3), 399-412. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>
- Duyar, S. N. (2020). *Bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin iki kere farklı öğrenciler hakkındaki bilgi ve öz yeterliklerinin incelenmesi*. (Yayın No. 636215) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Erkuş, A. (2015). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1 temel kavramlar ve işlemler* (2. Baskı). Pegem Akademi.

- Fırat, T., ve Bildiren, A. (2022). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencileri tanılamaya yönelik modeller ve Türkiye'deki durum. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(2), 663-674. <https://doi.org/10.24315/tred.917755>
- Foley-Nicpon, M., Allmon, A., Sieck, B., & Stinson, R. D. (2011). Empirical investigation of twice-exceptionality: Where have we been and where are we going? *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 3-17. <https://doi.org/10.1177/0016986210382575>
- Foley-Nicpon, M., & Assouline, S. G. (2015). Counseling considerations for the twice-exceptional client. *Journal of Counseling & Development*, 93(2), 202–211. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.2015.00196.x>
- Foley-Nicpon, M., Assouline, S. G., & Colangelo, N. (2013). Twice-exceptional learners: Who needs to know what?. *Gifted Child Quarterly*, 57(3), 169–180. <https://doi.org/10.1177/0016986213490021>
- Foley-Nicpon, M., Assouline, S. G., & Fosenburg, S. (2015). The relationship between self-concept, ability, and academic programming among twice-exceptional youth. *Journal of Advanced Academics*, 26(4), 256–273. <https://doi.org/1932202/10.1177X1560336>
- Foley-Nicpon, M. & Cedeberg, C.D. (2021). Moving beyond disabilities: Twice exceptional students and self-advocacy. In J. L. Davis & D. Douglas (Eds.), *Empowering underrepresented gifted students: Perspectives from the field* (pp. 116-126). Free Spirit Publishing.
- Foley-Nicpon, M., Kim, J.Y.C. (2018). Identifying and providing evidence-based services for twice-exceptional students. In S. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of Giftedness in Children* (pp. 349-362). Springer.
- Foley-Nicpon, M., ve Teriba, A. (2022). Policy considerations for twice-exceptional students. *Gifted Child Today*, 45(4), 212–219. <https://doi.org/10.1177/10762175221110943>
- Frye, C. L. (2020). *What do pre-service general and special education teachers know about twice exceptionality: a mixed methods study* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Toledo Üniversitesi.
- Gilman, B. J., Lovecky, D. V., Kearney, K., Peters, D. B., Wasserman, J. D., Silverman, L. K., Postma, M. G., Robinson, N. M., Amend, E. R., Ryder-Schoeck, M., Curry, P. H., Lyon, S. K., Rogers, K. B., Collins, L. E., Charlebois, G. M., Harsin, C. M., & Rimm, S. B. (2013). Critical issues in the identification of gifted students with co-existing disabilities: The twice-exceptional. *Sage Open*, 3(3). <https://doi.org/10.1177/2158244013505855>
- Güngör, D. (2016). Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu. *Türk psikoloji yazıları*, 19(38), 104-112.
- Hartnett, D. N., Nelson, J. M., & Rinn, A. N. (2004). Gifted or ADHD? The possibilities of misdiagnosis. *Roeper Review*, 26(2), 73-76. <https://doi.org/10.1080/02783190409554245>
- Hatcher, L. (1994). *A step-by-step approach to using the sas system for factor analysis structural equation modeling*. SAS Institute, Cary.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008, September). *Evaluating model fit: a synthesis of the structural equation modelling literature*. In 7th European conference on research methodology for business and management studies (Vol. 2008, pp. 195-200).
- Hopwood, K. A. (2019). *Twice-exceptionality: Teachers' awareness and training and their effects on the academic, social and emotional outcomes of students* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Concordia University.
- Howard, M. C. (2016). A review of exploratory factor analysis decisions and overview of current practices: What we are doing and how can we improve?. *International journal of*

- human-computer interaction*, 32(1), 51-62.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1087664>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Individuals with Disabilities Education Improvement Act (2004). P.L. 108-446. <https://sites.ed.gov/idea/about-idea/>
- İlhan Emecan, B. (2023). *İki kere özel öğrencilerle ilgili farkındalık eğitim programının etkililiği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Jones, R. A. (2014). *Relationship of teacher training levels to teacher referrals for twice exceptional students*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Walden University.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kaufman, S. B. (Ed.). (2018). *Twice exceptional: Supporting and educating bright and creative students with learning difficulties*. Oxford University Press.
- Kline, R.B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th Edition). The Guilford Press.
- Klingner, R. (2022). Twice-exceptional children and their challenges in dealing with normality. *Education Sciences*, 12(4), 268. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci12040268>
- Lee, C. W. & Ritchotte, J. A. (2018) Seeing and supporting twice-exceptional learners. *The Educational Forum*, 82 (1), 68-84. <https://doi.org/10.1080/00131725.2018.1379580>
- Lovett B. J. (2011). On the diagnosis of learning disabilities in gifted students: Reply to Assouline et al. (2010). *Gifted Child Quarterly*, 55(2), 149–151. <https://doi.org/10.1177/001698621039643>
- Lovett B. J. (2013). The science and politics of gifted students with learning disabilities: A social inequality perspective. *Roeper Review*, 35(2), 136–143. <https://doi.org/10.1080/02783193.2013.766965>
- Maddocks, D. L. (2018). The identification of students who are gifted and have a learning disability: A comparison of different diagnostic criteria. *Gifted Child Quarterly*, 62(2), 175-192. <https://doi.org/10.1177/0016986217752096>
- Mayes, R. D., & Moore, J. L. (2016). Adversity and pitfalls of twice-exceptional urban learners. *Journal of Advanced Academics*, 27(3), 167-189. <https://doi.org/10.1177/1932202X16649930>
- McCoach, D.B., Kehle, T.J., Bray, M.A., Siegle, D. (2004). The identification of gifted students with learning disabilities: Challenges, controversies, and promising practices. In T.M. Newman & R.J. Sternberg (Eds), *Students with both gifts and learning disabilities: Neuropsychology and cognition* (pp. 31-47). Springer.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum Associates.
- McDonald, R.P. & Ho, M.H.R. (2002), Principles and practice in reporting statistical equation analyses. *Psychological Methods*, 7 (1), 64-82. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.64>.
- Moon, S., & Reis, S. (2004). Acceleration and twice-exceptional students. In N. Colangelo, S. Assouline, & M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (s. 109-119). The Belin Blank Center Gifted Education and Talent Development.
- Morrison, W. F., & Rizza, M. G. (2007). Creating a toolkit for identifying twice-exceptional students. *Journal for the Education of the Gifted*, 31 (1), 57 – 76. <https://doi.org/10.4219/jeg-2007-513>

- National Association for Gifted Children (2022). *Twice-exceptional special interest group*. <https://dev.nagc.org/get-involved/nagc-networks-and-special-interest-groups/twice-exceptional-special-interest-group>
- National Education Association (2006). *The twice exceptional dilemma*. <https://www.giftedpage.org/wp-content/uploads/2016/11/twiceexceptional.pdf>
- Neihart, M. (1999). The Impact of giftedness on psychological well-being: What does the empirical literature say?. *Roeper Review: A Journal on Gifted Education*, 22(1), 10-17. <https://doi.org/10.1080/02783199909553991>
- Neihart, M. (2002). Gifted children and depression. In M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson, & S. M. Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 93-102). Prufrock Press, Inc.
- Neihart, M. (2008). Identifying and providing services to twice exceptional children. In S. I. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of giftedness in children: psychoeducational theory, research, and best practices* (pp. 115-137). Springer.
- Nielsen, M. E. (2002). Gifted students with learning disabilities: Recommendations for identification and programming. *Exceptionality*, 10 (2), 93 – 111. https://doi.org/10.1207/S15327035EX1002_4
- Nielsen, M. E., & Higgins, L. D. (2005). The eye of the storm: Services and programs for twice-exceptional learners. *Teaching Exceptional Children*, 38(1), 8-15. <https://doi.org/10.1177/004005990503800102>
- Nunnally, J. C. (1978). An overview of psychological measurement. In Wolman B.B. (Ed.), *Clinical diagnosis of mental disorders* (pp. 97-146). Springer.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- O'Rourke, N. & Hatcher, L., (2013). *A step-by-step approach to using SAS for factor analysis and structural equation modeling*. Sas Institute.
- Öner, G., & Kaya, B. (2022). İki kere farklı öğrencilere yönelik bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin yaklaşımlarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 87-109. <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2022.194>
- Peters S. J., Gentry M., Whiting G. W., & McBee M. T., (2019). Who gets served in gifted education? Demographic representation and a call for action. *Gifted Child Quarterly*, 63(4), 273–287. <https://doi.org/10.1177/0016986219833738>
- Reis, S. M., Baum, S. M. & Burke, E. (2014). An operational definition of twice-exceptional learners: Implications and applications. *Gifted Child Quarterly*. 58(3), 217-230. <https://doi.org/10.1177/0016986214534976>
- Rinn, A. N., & Nelson, J. M. (2009). Preservice teachers' perceptions of behaviors characteristic of ADHD and giftedness. *Roeper Review: A Journal on Gifted Education*, 31(1), 18–26. <https://doi.org/10.1080/02783190802527349>
- Ronksley-Pavia, M. (2015). A model of twice-exceptionality: Explaining and defining the apparent paradoxical combination of disability and giftedness in childhood. *Journal for the Education of the Gifted*, 38(3), 318-340. <https://doi.org/10.1177/0162353215592499>
- Siegle, D., Gubbins, E. J., O'Rourke, P., Langley, S. D., Mun, R. U., Luria, S. R., Little, C. A., McCoach, D. B., Knupp, T., Callahan, C. M., & Plucker, J. A. (2016). Barriers to underserved students' participation in gifted programs and possible solutions. *Journal for the Education of the Gifted*, 39(2), 103–131. <https://doi.org/10.1177/0162353216640930>
- Speirs Neumeister, K. L. (2024). Maximizing the potential of twice-exceptional learners: Creating a framework of stakeholder supports. *Gifted Child Quarterly*, 68(1), 19-33. <https://doi.org/10.1177/00169862231193699>

- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25(2), 173-180. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2502_4
- Şakar, S. ve Köksal, M. S. (2021). Özel eğitim öğretmen adaylarının iki kere farklılığa yönelik metaforik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1924-1941. <https://doi.org/10.17679/inuefd.908319>
- Şakar, S. ve Köksal, M. S. (2022). Özel eğitim öğretmen adaylarının iki kere farklı çocukların eğitimi dersine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(236), 2903-2926. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.962282>
- Şakar, S. (2022). *İki kere farklılık potansiyeli tarama listesinin geliştirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Şentürk, S., Kefeli, İ., ve İlhan-Emecan, B. (2022a). Conceptual analysis of twice exceptionality. *Education Quarterly Reviews*, 5(2), 644-655. <https://ssrn.com/abstract=4301105>
- Şentürk, Ş., Kefeli, İ., ve İlhan-Emecan, B. (2022b). Türkiye’de iki kere özel (2Ö) öğrencilere yönelik eğitim politikası önerisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2), 677-696. <https://doi.org/10.7822/omuefd.1202248>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson Education Limited.
- VanTassel-Baska, J. (2015). Theories of giftedness: Reflections on James Gallagher’s work. *Journal for the Education of the Gifted*, 38(1), 18–23. <https://doi.org/10.1177/016235321456555>
- Vespi, L., & Yewchuk, C. (1992). A phenomological study of the social/emotional characteristics of gifted learning disabled children. *Journal for the Education of the Gifted*, 16(1), 55-72. <https://doi.org/10.1177/016235329201600107>
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D. F., & Summers, G. F. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. *Sociological Methodology*, 8, 84-136. <https://doi.org/10.2307/270754>
- Wormald, C. (2011). What knowledge exists in NSW schools of students with learning difficulties who are also academically gifted? *Australasian Journal of Gifted Education*, 20 (2), 5-9.

İletişim/Correspondence

Doktorant Banu İlhan Emecan
ilhanbanu@gmail.com

Doç. Dr. Şener Şentürk
sener.senturk@omu.edu.tr

Doktorant İdil Kefeli
i_kefeli55@hotmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Coşkun
fatmacoskun@ksu.edu.tr

EK-1
İKİ KERE ÖZEL FARKINDALIK ÖLÇEĞİ

Madde	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
M1_ İki kere özel öğrencilerin öğretmeni olmak, farklı donanımlar ya da beceriler gerektirir.					
M26_ İki kere özel öğrencilerin okulda güçlük/engelleri sebebiyle akran zorbalığına uğrayabileceğine inanıyorum.					
M4_ Üstün zekalı/yetenekli öğrencilerin de farklı açılardan öğrenme güçlükleri/engelleri yaşayabileceğinin farkındayım.					
M5_ Bir öğrencinin hem üstün zekalı/yetenekli hem de özel gereksinimli olabileceğine inanmam.					
M6_ Bir öğrencinin hem üstün zekalı/yetenekli hem de özel gereksinimli olabileceğinin farkındayım.					
M11_ İki kere özel öğrencilerin sosyal ve duygusal sorunlar yaşayabileceğinin farkındayım.					
M12_ İki kere özel olma durumunu anlamakta zorlanırım.					
M13_ İki kere özel diye bir durumun gerçekte olmadığına inanırım.					
M15_ Bir öğrencinin iki kere özel olduğunu düşündüğümde nasıl bir yol izlemem gerektiği hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
M19_ İki kere özel öğrencilere yönelik yasal mevzuatların farkındayım.					
M20_ İki kere özel öğrencilere yönelik eğitim uygulamalarının farkındayım.					
M24_ Üstün zekalı/yetenekli bir öğrencinin aynı zamanda özel eğitime ihtiyaç duyması onu iki kere özel öğrenci yapar.					
M25_ İki kere özel öğrencilerin sahip olduğu güçlük/engel sebebiyle sınıf ortamında sıkıntı yaratabileceğinin farkındayım.					
M3_ Bir öğrencinin bazı derslerde çok başarılı; bazı derslerde ise sınıfın gerisinde olmasını anlamakta zorlanırım.					
M27_ İki kere özel öğrencilerin başarılı oldukları alanda desteklenmesi gerektiğine inanıyorum.					

*empati ve sosyal duyarlılık (madde kodları)= M1, M4, M6 ve M11

* öz yeterlik (madde kodları)=M15, M19 ve M20

* uyum ve esneklik (madde kodları)=M24, M25, M26 ve M27

* inanç ve kabullenme (madde kodları)= M3, M5, M12 ve M13

*Uygulama formunda madde kodlarını yazmayınız. Madde kodları bilgisi analizde size yardımcı olabilmek için sunulmuştur.

Investigation of the Kral Şakir Recycling Film in terms of Sensitivity to the Natural Environment in the Social Studies

Caner DALLI, Gazi University, ORCID ID:0000-0002-3645-427X

Ercenk HAMARAT, Gazi University, ORCID ID: 0000-0003-2483-9380

Abstract

One of the essential aims of the Social Studies course is to create individuals who are sensitive to the need to protect the natural environment in which we live. In the social studies course, these individuals will learn basic information about recognizing and protecting the environment in the social studies course. Sensitivity can be created by using studies and films that draw children's attention to environmental issues to reinforce learning and make it fun. To this end, concepts such as ecological protection and sensitivity to the natural environment can be acquired through the use of educational film content in social studies. The aim of this study was to examine the film named as Kral Şakir Recycling in terms of sensitivity to the natural environment. Document analysis, one of the qualitative research methods, was used in the study. The researchers watched the cartoon film twice at certain intervals. The data gathered from cartoon film was analysed through content analysis. As a result of the research, 20 different expressions related to the concept of sensitivity to the natural environment were identified in the Kral Şakir Recycling cartoon. These terms were reflected in the results according to frequency of use. Among these terms, recycling was identified as the most frequently used term (f=44). In the study analyzed in terms of sensitivity to the natural environment, expressions directly related to the concept of environmental sensitivity were identified, such as zero waste, cleanliness and pollution. The recycling and zero waste method highlighted in the study were seen as essential tool to save the world from garbage.

Keywords: Social studies, sensitivity to the natural environment, kral şakir, recycling, zero waste



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 877-895
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1449788

[Article Type](#)
Research Article

[Received](#)
11.03.2024

[Accepted](#)
11.07.2024

Suggested Citation

Dalli, C. & Hamarat, E. (2024). Investigation of the Kral Şakir Recycling Film in terms of Sensitivity to the Natural Environment in the Social Studies, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 877-895. DOI: 10.17679/inuefd.1449788

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

One of the favorite places for children today is the new digital platforms. While the influence of television, a mass communication tool, on children's world continues, it can be said that global digital platforms have taken over this world due to the recently developing media environment. According to the research, television ranks are first in children's media preferences (Erdoğan & Baran, 2008). It is seen that cartoons are the films that children spend the most time in front of the screen and enjoy watching (Cesur & Paker, 2007; Temizyürek & Acar, 2014; Ayan & Baş, 2015; Parlakyıldız, 2019; Arslan, Pekşen Akça, Aydoğdu, & Yanık, 2023). For students, cartoons teach many boring subjects by making them fascinating (Glaveanu, 2011). The social studies course can facilitate the teaching of abstract subjects, especially with a properly selected cartoon. The cartoon Kral Şakir, whose characters are prevalent in our country and they could be accepted as role models by children, is the subject of this study. The inclusion of Kral Şakir Recycling, the third feature film in the Kral Şakir series, in the United Nations Development Programmer's project on combating inequality and climate change was an essential factor in the selection of Kral Şakir Recycling as the subject of this research (UNDP, 2022). A literature review on cartoons in social studies education shows that different studies have been conducted. When the studies on King Şakir were examined, it was found that the general emphasis was on values education.

Purpose

The problem sentence of the study is: "How does the film Kral Şakir Recycling relate to the concept of sensitivity to the natural environment in social studies?"

Method

This study used document analysis, that is one of the qualitative research methods. In this study, which evaluated the Kral Şakir Recycling cartoon in the context of sensitivity to the natural environment, content analysis was used to analyse the data.

Findings

Şakir, Fil, Necati, Mirket, Canan, Kadriye, and Remzi are the main heroes of the Kral Şakir Recycling cartoon. In this adventure, Şakir and his family raise awareness about recycling and the importance of protecting the environment, which humans are insensitively polluting. The film opens with a news program in which people complain that humans pollute the world and that the environment is full of rubbish. The solution is to send all the rubbish into space in rockets. When the garbage sent from the globe pollutes space, an attack on the world is planned by aliens. The heroes above are in a brutal struggle to prevent this attack and clean the world from pollution.

In the animated film Kral Şakir Recycling, the most frequently repeated expression on the axis of the concept of sensitivity to the natural environment was recycling (16.1%). In the main news bulletin at the beginning of the film, the emphasis is on the approaching end of the world. The scientist participating in this main news bulletin mentions that there is rubbish worldwide and that at least one million plastic bottles are bought every day, and at least twenty thousand of them are thrown away, polluting the environment. It is worth noting that when he spoke about pollution (12.7%), he used the metaphor of crisps, which children often consume.

Discussion & Conclusion

The Kral Şakir Recycling cartoon was evaluated in terms of the concept of sensitivity to the natural environment in social studies. The events in the cartoon related to the concept of sensitivity to the natural environment were matched, and their percentage equivalents were found to be according to their frequency values. These concepts in the cartoon are as follows: Recycling, pollution, research, curiosity, unconsciousness, zero waste, future generation,

questioning, determination, cleanliness, regret, consuming more than you produce, despair, coping with difficulties, shopping addiction, taking the easy way out, objectivity, indifference, perseverance and not giving up. It is concluded that the Canan and Mirket characters have positive effects in terms of sensitivity to the natural environment in the social studies course.

Some studies show that using cartoons positively improves academic performance in social studies courses (Özer, 2012). No study in the literature evaluates the concept of environmental awareness in Kral Şakir cartoons. However, in the study that examined the messages of the Kral Şakir Microbe Hunters film in an educational sense, ecological awareness was one of the least detected messages (Ergun Eren, 2023).

Kral Şakir Geri Dönüşüm Filminin Sosyal Bilgilerde Doğal Çevreye Duyarlılık Açısından İncelenmesi

Caner DALLI, Gazi Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-3645-427X

Ercenk HAMARAT, Gazi Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-2483-9380

Öz

Sosyal Bilgiler dersinin önemli amaçlarından biri içinde yaşadığımız doğal çevreyi koruma duyarlılığına sahip bireyleri yetiştirmektir. Bu bireyler Sosyal Bilgiler dersinde çevreyi tanıma ve koruma ile ilgili temel bilgileri öğrenmektedirler. Öğrenimi pekiştirmek ve eğlenceli hale getirmek adına çevre ile ilgili konularda çocukların ilgisini çeken çalışmalar ve filmler kullanılarak duyarlılık oluşturulabilir. Bu amaçla Sosyal Bilgiler dersinde eğitsel film içerikleri kullanılarak çevreyi koruma ve doğal çevreye duyarlı olma gibi kavramlar kazandırılabilir. Bu çalışmada Kral Şakir Geri Dönüşüm filmini doğal çevreye duyarlılık açısından incelemek amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Çizgi film, araştırmacılar tarafından belirli aralıklarla iki defa izlenmiştir. Çizgi filme ait veriler içerik analizi kullanılarak oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filminde doğal çevreye duyarlılık kavramıyla ilgili 20 farklı ifade tespit edilmiştir. Bu ifadeler kullanım sıklığına göre bulgulara yansıtılmıştır. Bu ifadeler içerisinde en sık kullanıma sahip olan kavram geri dönüşüm (f=44) olarak belirlenmiştir. Doğal çevreye duyarlılık açısından incelenen çalışmada sıfır atık, temizlik ve çevre kirliliği gibi çevreye duyarlılık kavramıyla doğrudan ilgili ifadeler tespit edilmiştir. Çalışmada vurgulanan geri dönüşüm ve sıfır atık yöntemi dünyayı çöplerden kurtarmaya yarayan önemli bir araç olarak betimlenmiştir. Doğal çevreyi koruma duyarlılığına sahip öğrencilerde olumlu izler bırakmak adına ders materyalleri bu tür çizgi filmlerden seçilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal bilgiler, doğal çevreye duyarlılık, kral şakir, geri dönüşüm, sıfır atık



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 877-895

DOI
10.17679/inuefd.1449788

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
11.03.2024

Kabul Tarihi
11.07.2024

Önerilen Atıf

Dalli, C. & Hamarat, E. (2024). Kral Şakir Geri Dönüşüm Filminin Sosyal Bilgilerde Doğal Çevreye Duyarlılık Açısından İncelenmesi. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 877-895. DOI: 10.17679/inuefd.1449788

Kral Şakir Geri Dönüşüm Filminin Sosyal Bilgilerde Doğal Çevreye Duyarlılık Açısından İncelenmesi

1. Giriş

Günümüzde çocukların uğrak noktalarından birinin yeni dijital platformlar olduğu söylenebilir. Bir kitle iletişim aracı olan televizyonun çocuk dünyasının üzerindeki etkisi sürerken, son dönemde gelişen medya ortamının etkisiyle küresel dijital platformların bu dünyayı ele geçirdiği söylenebilir. Yapılan araştırmalarda televizyon, çocukların medya tercihinde ilk sırada yer almaktadır (Erdoğan ve Baran, 2008). Çocuklar ekran karşısında günde yaklaşık 3-4 saat geçirmektedir. Bu süre yılda yaklaşık 900 saat ile okulda geçerken evde geçirilen zaman içinde 1500 saat televizyona bağlı yaşamaktadırlar (Öktem, Sayıl ve Çelenk Özen, 2006). Çocukların televizyonda izledikleri içeriklerden etkilenme düzeyleri yaşlarına, gelişimlerine, aile ve çevre faktörüne ve izledikleri programın içeriğine göre değişmektedir (Büyükbaykal, 2007).

Radyo ve Televizyon Üst Kurulunun (2018) yapmış olduğu “Çocukların Yeni Medya Kullanım Alışkanlıkları ve Siber Zorbalık” araştırmasında ortaokul öğrencilerinin günde ortalama; 2 saat 13 dakika internet kullandıkları, 1 saat 30 dakika ders çalıştıkları, 1 saat 29 dakika televizyon seyrettikleri, 1 saat 26 dakika cep telefonu kullandıkları ve 1 saat 16 dakika dijital ortamda vakit geçirdikleri tespit edilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (2023) tarafından yapılan “Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması” sonuçlarına göre evden internete erişim imkânı olan hanelerin oranı %95,5 olarak kayıtlara geçmiştir. Yine TÜİK tarafından yapılan “Çocukların Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması” sonucunda 6-15 yaş arasındaki çocukların internet kullanım oranı %82,7 olarak belirtilmiştir. Çocukların internet kullanım amaçları arasında %86,2 ile çevrimiçi derse katılma ilk sırada yer almıştır. Bu durum, yapılan araştırmanın pandemi dönemine denk gelmesi ile açıklanabilir. Çocukların internet kullanım amaçları arasında paylaşım sitelerinden video izleme %61 ile dördüncü sırada yer alırken internet üzerinden TV izlemenin oranı %19,7 olarak tespit edilmiştir (TÜİK, 2021).

Çocukların ekran karşısında en çok zaman ayırdıkları ve izlemekten keyif aldıkları filmlerin başında çizgi film türünün geldiği görülmektedir (Cesur ve Paker, 2007; Temizyürek ve Acar, 2014; Ayan ve Baş, 2015; Parlakyıldız, 2019; Arslan, Pekşen Akça, Aydoğdu ve Yanık, 2023). Animasyon türü çizgi filmlerin son on yıl içinde çocuklar tarafından televizyon programları arasında daha fazla tercih edildiği görülmektedir (Beldağ ve Yarar Kaptan, 2017). İlköğretim çağındaki çocukların okulöncesi çağına göre çizgi film izlemeye oyun oynamaktan daha fazla süre ayırdıkları gözlenmiştir (Özdemir ve Ramazan, 2012). Bu noktadan hareketle çocukların ekran karşısında bu kadar zaman geçirdikleri ve keyif aldıkları çizgi filmlerin eğitime katkı sağlamak amacıyla kullanılması önemli bir gereklilik haline gelmiştir (Kaya ve Uzoğlu, 2020). Eğitim amaçlı hazırlanan ya da bir konuyu doğrudan çocuklara aktarma hedefiyle senaryolaştırılan çizgi filmler karmaşık kavramları basitleştirerek çocukların farkında olmadan öğrenmelerini sağlamaktadır (Köprülü, 2016). Çizgi filmler çok uzun zamandan beri eğitime yardımcı bir araç olarak kullanılmaktadır. İyi tasarlanan bir çizgi filmin öğrencilere daha kolay bir öğrenme deneyimi sunacağı görülmektedir. Öğrenciler için çizgi filmler birçok sıkıcı konuyu büyüleyici hale getirerek öğretmektedir (Glaveanu, 2011). Görsel – işitsel yöntemlerle öğretimin yapılması öğrencilerin pratik eğitime kavuşmasını sağlayacak ve başarıyı artıracaktır (Gençtürk, 2005). Sosyal Bilgiler dersinde özellikle doğru seçilen bir çizgi film ile soyut konuların öğretimi kolaylaştırılabilir.

Çocuklar için derste kullanılacak bir filmi seçmenin ilk adımı hangi amaçla kullanılacağına karar vermek olacaktır. Bu amaçla filmin şu sorulara cevap vermesi gerekir: Filmin eğitime amaçları ve katkıları nelerdir, Film sınıfta kullanıma uygun mudur, Dersi ve konuyu çizgi filmlerle nasıl zenginleştirebiliriz? (Ouda, 2012). Her film çocuklara başka bir kişinin bakış açısını yansıtan bir dünya görme imkânı sunmaktadır (Mergin, 2019). Sosyal Bilgiler dersinde de etkili bir şekilde kullanılacak araçlardan biri çizgi filmlerdir. Doğadaki karmaşık ilişkiler bazen çizgi filmler sayesinde açığa kavuşabilir. Soyut kavramlar, karakterlerin davranışında somut görüntülerle gösterilebilir. Sosyal Bilgiler dersinin hedef kitlesi olan öğrenci grubunun gelişim özellikleri tam olarak somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine geçiş yapıldığı evredir (Gezer ve İşcan, 2023). Adalet, barış, saygı, geri dönüşüm, doğal çevre gibi soyut kavramların somutlaştırılarak öğrencilere aktarılmasında çizgi filmler önemli bir rol oynamaktadır. Bu soyut kavramların somutlaştırılmasındaki etkisinden dolayı çizgi filmler Sosyal Bilgiler dersinde kullanılmaya uygundur (Öztaş, 2009).

Çizgi filmlerin izlenme nedenlerinden biri çocuğun bilişsel ve duygusal dünyasına yakın olması ile çizgi film kahramanlarıyla kendini özdeşleştirebilmesidir (Özer, 2012). Çocukların hem gerçek hayatta hem de çizgi filmlerde kendileriyle ortak özelliklere sahip karakterleri model olarak seçtikleri görülmektedir (Oruç, Tecim ve Özyürek, 2011). Ülkemizde çocuklar tarafından çok sevilen ve örnek alınan karakterlere sahip olan Kral Şakir çizgi filmi bu araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Kral Şakir çizgi filminin yaratıcısı olan Varol Yaşaroğlu'nun yaşam felsefesini, insanın kendi hayal dünyasında yarattığı her şeyi değiştirmek mümkün ifadesi oluşturmaktadır (Ergun Eren, 2023). Kral Şakir film ve kitapları da bu hayal dünyasından yola çıkılarak gerçekleştirilmiştir. Kral Şakir serisinin ilk filminde pandemi dönemindeki salgın anlatılırken ikinci filminde temiz deniz, temiz dünya mesajıyla çekilmiştir. Kral Şakir serisinin üçüncü uzun metrajlı filmi olan Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filminin bu araştırmanın konusu seçilmesinde Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın "Eşitsizlik ve İklim Değişikliği ile Mücadele" Projesine dahil edilmesi önemli bir etken olmuştur (UNDP, 2022).

Kral Şakir geri dönüşüm filmi, önemli çevre sorunlarından biri olan atıklarla ilgilenmekte ve doğal çevreyi korumanın önemine değinerek çocuklara doğa sevgisini kazandırmaya çalışmaktadır. Doğal çevreye duyarlılık, çevre sorunlarının çözümüne pozitif yönde katkıda bulunmak ve bu konuda istekli olmak anlamına gelmektedir (Çalışkan, 2002). Doğal çevreye saygı duymayı öğrenmek ve çevreyi korumak yaşam boyu öğrenmenin temel argümanlarından biri haline gelmiştir. Çevrenin bugünkü halini koruması ve uzun dönemdeki durumu da gelecek nesillerin doğal çevreye göstereceği saygı ile ilgilidir (Delican ve Sönmez, 2013). Sosyal Bilgiler dersinde duyarlılık değerinin alt boyutu olarak yer verilen doğal çevreye duyarlılık kavramı (Keskin ve Öğretici, 2013) 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nın dördüncü, beşinci ve altıncı sınıflarında insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanı ile beşinci sınıflarda bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanında geçmektedir. Yine programın özel amaçları arasında doğal çevrenin ve kaynaklarının sınırlılığına vurgu yapılarak çevre duyarlılığı anlayışına dikkat çekilmiştir (MEB, 2018).

Son zamanlarda yerküre yaşadığı afetlerle sarsılırken bundan en çok çocukların etkileneceği düşünülebilir. Bu etkinin temelinde çocuklar, afetler karşısında yetişkinlerinde savunmasız ve zayıf kaldıklarını görerek güven kaybı yaşayabilmektedirler. Bu bağlamda akranlarından ayrılmak zorunda kalan veya onları kaybeden çocuklarda psikolojik sorunların yaşanması muhtemeldir (Karabulut ve Bekler, 2019). Doğal çevreyi koruyarak yaşanabilecek

afetlere karşı hazırlıklı olmak ve çocuklara çevre sorunlarıyla ilgili bilgi yüklemenin yanı sıra eğlenceli bir şekilde öğretmek hedeflenebilir. Eğlenceli öğretimi sağlamanın yollarından biri de eğitimde görsel materyal olarak çizgi filmleri kullanmak olabilir. Çocuklar çizgi filmleri izlediklerinde onlarla hem olumlu hem de olumsuz etkileşimler olarak bilinen duygusal bağlantılar ve hayali ilişkiler geliştirmektedirler (Jennings ve Alper, 2016). Geliştirilecek bu ilişkilerden yola çıkılarak doğru seçilecek veya önerilecek çizgi filmlerle doğal çevreye duyarlılık kavramı öğrencilere kazandırılabilir. Buna ek olarak doğru seçilecek bir çizgi filmin Sosyal Bilgiler eğitiminde çocuklara birçok olumlu davranış ve bilgi kazandırdığına yönelik bulgulara ulaşılmıştır (Kurtdebe Fidan ve Kılıç, 2020; Özaydın, 2020; Şentürk ve Şimşek, 2021).

Sosyal Bilgiler eğitiminde çizgi filmler ile ilgili yapılan alan yazın incelenmesinde farklı çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Kral Şakir özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde genel ağırlığın değerler eğitime yönelik olduğu tespit edilmiştir. Ay ve Yangil (2021) tarafından Kral Şakir çizgi filminin değerler eğitimi açısından incelendiği görülmektedir. Tekin (2022) çalışmasında Kral Şakir çizgi filmindeki evrensel ve milli değerlere yönelik bir araştırma yürütmüştür. Sosyal Bilgiler perspektifinde de çalışmalar çizgi filmlerin genel olarak değerler boyutuna yönelmiştir. Kurtdebe Fidan ve Kılıç (2020) tarafından Rafadan Tayfa çizgi filmi Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda yer alan değerler açısından incelenmiş 79 bölüm izlenerek 17 değer tespit edilmiştir. Selanik Ay ve Korkmaz (2017) Küçük Hezarfen çizgi filmi Sosyal Bilgiler Öğretim Programındaki değerler ve kültürel öğeler bakımından 26 bölümünü içerik analiziyle incelemiştir. Doğal Çevreye duyarlılık kavramını Delican ve Sönmez (2013) çalışmalarında beşinci sınıf öğrencilerine karikatür, animasyon ve etkinlikler yoluyla kazandırmaya çalışmıştır. Alanyazında Kral Şakir filmlerinin doğal çevreye duyarlılık bağlamında değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın temel amacı Kral Şakir Geri Dönüşüm filminden yola çıkarak doğal çevreye duyarlılık kavramının önemini vurgulamaktır. Bu amaçla çalışmanın problem cümlesini "Kral Şakir Geri Dönüşüm filmi Sosyal Bilgilerde doğal çevreye duyarlılık kavramı bakımından nasıldır?" sorusu oluşturmaktadır.

2. Yöntem

Çalışmanın bu aşamasında araştırmanın desenine, verilerin toplanması ve analizine yer verilmiştir.

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada bahse konu çizgi filmin doğal çevreye duyarlılık kavramı açısından analizini amaçlayan nitel araştırma yöntem ve teknikleri kullanılmıştır. Nitel araştırma, sosyal ya da insani bir probleme bireylerin veya grupların yönelttiği anlamları keşfetmeye ve anlamaya yönelik bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Creswell, 2013). Nitel araştırma, incelediği problemin bulunduğu doğal ortamdaki biçimini anlama, sorgulama ve yorumlama etkisine sahiptir (Klenke, 2016). Nitel araştırmalarda veriler gözlem, görüşme ve dokümanlar aracılığıyla toplanmaktadır (Merriam, 2009). Bu çalışmada da nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır.

Doküman analizi hem basılı hem de bilgisayar ortamı ve internet üzerinden iletilen materyalleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistematik bir süreçtir (Bowen, 2009). Doküman analizi diğer nitel araştırmalarda olduğu gibi ilgili konu hakkında anlam çıkarmak ve konu hakkında bir anlayış oluşturmak için verilerin incelenip yorumlanmasını gerektirmektedir (Corbin ve Strauss, 2008). Dokümanlar araştırmacının elde edilen veriye müdahale etmeden kaydedilen metin ve resimleri içermektedir. Araştırmalarda kullanılacak doküman çeşitleri;

dergiler, mektuplar, hatıralar, haritalar, gazeteler, radyo ve televizyon program senaryoları, film, video gibi materyallerden oluşmaktadır (Labuschagne, 2003). Doküman inceleme yönteminde yazılı metinlerin yanı sıra görsel, fiziksel ve dijital materyallerinde incelenebileceği belirtilmiştir (Merriam ve Tisdell, 2015). Kral Şakir Geri Dönüşüm filmi bu çalışmanın dokümanı olarak belirlenmiştir.

2.2. Verilerin Toplanması

Araştırmanın veri kaynağını Disney+ dijital platformunda yer alan Kral Şakir Geri Dönüşüm filmi oluşturmaktadır. Kral Şakir karakterinin doğuşu ülkemizde uluslararası alanda çizgi film yayıncılığı yapan Cartoon Network sayesinde olmuştur. Kral Şakir, bu kanalda yayınlanan ilk yerli çizgi film olarak tarihe geçmiştir. Kral Şakir film ve kitaplarının yaratıcısı Varol Yaşaroğlu'dur. Çocuklara geri dönüşümün önemini anlatmak için hazırlanan bu film 2022 yılında Disney+ dijital platformunda yayınlanmaya başlamış ve süresi 1 saat 31 dakikadır. Bu çizgi filmin seçilmesinde Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'na alınması ve iklim değişikliği ile mücadele konusunda çocuklara ışık tutması önemli rol oynamaktadır. Bu doğrultuda Sosyal Bilgilerde doğal çevreye duyarlılık kavramı ışığında bu animasyon çizgi filmin incelenmesi ve analiz edilmesi hedeflenmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filminin doğal çevreye duyarlılık bağlamında değerlendirildiği bu çalışmada veriler analiz edilirken içerik analizinden yararlanılmıştır. İçerik analizi, insanların yazdıklarının ve söylediklerinin nicel hale getirilerek sayısallaştırılması olarak tanımlanmaktadır (Alanka, 2024). Bu çalışmada içerik analizinin kullanılmasının temel nedenlerinden biri de içerik analizinin görsel materyali sistematik biçimde analiz etmesidir (Aziz, 2015). Çalışmada verilerin analizinde içerik analizi kullanılmasının diğer nedeni de içeriklerin gazete haberleri ve yazılarının yanı sıra sinema filmleri, radyo ve televizyon program içeriklerini de kapsıyor olmasıdır (Geray, 2004). Yapılan içerik analizi sonucunda ulaşılan veriler frekans veya yüzde tabloları şeklinde sunulmaktadır (Balci, 2018). Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filmi araştırmacı tarafından 15 gün aralığıyla iki defa izlenmiştir. Filmden yaklaşık 6 ay sonra çıkan Kral Şakir Geri Dönüşüm kitabı (Yaşaroğlu, 2023) edinilerek hem çizgi film hem de kitap karşılaştırması yapılarak kategoriler oluşturulmuştur.

Çalışmanın bulguları sunulurken verilerin inandırıcılığını sağlamak adına üye kontrolü veya katılımcı denetimi (Arslan, 2022) uygulanarak araştırmacı tarafından oluşturulan veriler alanında uzman Sosyal Bilgiler eğitimcisi ile Radyo, Televizyon ve Sinema eğitimcisine sunulurken görüşleri alınmıştır. Uzmanlar tarafından incelenen verilerin araştırmacının bulgularıyla tutarlı olduğu tespit edilmiştir. Verilerin aktarılabilirliğini sağlamak adına bulgular aşamasında filmde detaylar doğrudan alıntılarla sunulurken ayrıntılı betimleme yapılmıştır (Başkale, 2016). Doğal çevreye duyarlılık kavramıyla ilgili filmde yer verilen olaylar belirtilirken film kahramanlarının ifadelerine de yer verilerek bulgular yorumlanmaya çalışılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmada elde edilen bulgular çalışmanın temel amacı kapsamında filmin doğal çevreye duyarlılığına yönelik değerlendirmeler ve filmdeki temel karakterlerin çevreyi korumaya yönelik düşünceleri ile mesajları tablo ve görsellerle sunulmaktadır. Araştırmanın bulgular kısmının ilk aşamasında Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filminin ana karakterlerini tanıyarak

onların filmde genel tutum ve doğal çevreye duyarlılıkla ilgili değerlendirmelerine yer verilecektir.

Şekil 1.

Kral Şakir Geri Dönüşüm Filmi Baş Kahramanları



Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filminin ana kahramanlarını Şakir, Fil Necati, Mirket, Canan, Kadriye ve Remzi oluşturmaktadır. Şakir ve ailesi bu macerada geri dönüşüm konusuna dikkat çekerken insanlar tarafından duyarsızca kirletilen çevreyi korumanın önemine dikkat çekmektedirler. Film bir haber programı ile başlar ve bu programda insanlar tarafından kirletilen dünyadan, etrafın çöple dolu olmasından şikâyet edilir. Çözüm olarak bütün çöpleri roketlerle uzaya gönderme fikri ortaya atılmaktadır. Dünyadan gönderilen çöpler uzayı da kirletince uzaylılar tarafından dünyaya saldırı planlanmaktadır. Yukarıda yer alan kahramanlar bu saldırıyı önlemek ve dünyayı kirlilikten arındırmak adına zorlu bir mücadeleye girmektedirler.

Diğer çizgi filmlerin aksine Kral Şakir’de konuşturulan karakterler insani davranış gösteren hayvanlardan oluşmaktadır. Şakir karakteri filmin bütününde zor zamanlarda cesur kararlar alarak dünyayı ve arkadaşlarını kurtaran bir kahramanken bu filmde neşeli ve eğlenceli yanını da göstermektedir. Filmin diğer kahramanı Fil Necati ise oburluğu ve neşeli tavrını filmin başından sonuna kadar korumaktadır. Çevreyi koruma konusu dışında izleyenlere güldürü unsurları sunmaktadır. Mirket karakteri bu filmde farkında olmadan geri dönüşüm kutusu icat eden bir mucit rolündedir. Filmin geri dönüşüm anlamında en gerçekçi mesajlarını veren Canan ise hem sevecen hem de araştırmacı kişiliği ile ön plandadır. Kadriye karakteri tam olarak Türk tipi aile modelinin annesi olarak görülmektedir. Hasta olan robota nane limon kaynatmak isteyecek kadar naif, uzaylılar tarafından kaçırılırken kendini feda edecek kadar şefkatlidir. Remzi karakteri ise filmin genelinde çocukları zor durumdayken hep destek olan ve onlarla övünen baba olarak görünmektedir.

Tablo 1.

Çizgi Filmde Doğal Çevreye Duyarlılık ile İlişkilendirilebilecek Kavramların Frekans ve Yüzdeleri

Doğal Çevreye Duyarlılık	f
Geri Dönüşüm	44
Çevre Kirliliği	40
Araştırma	30
Merak	28
Bilinçsizlik	24
Sıfır Atık	22
Gelecek Nesil	21
Sorgulama	19
Kararlılık	17

Temizlik	15
Pişmanlık	10
Ürettiğinden Fazla Tüketmek	9
Umutsuzluk	7
Zorluklarla Başa Çıkma	6
Alışveriş Bağımlılığı	5
Kolaya Kaçmak	5
Objektiflik	4
Vurdumduymazlık	3
Azim	2
Pes Etmemek	2

Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filminde doğal çevreye duyarlılık kavramı ekseninde en sık tekrarlanan ifade geri dönüşüm (%16,1) olarak tespit edilmiştir. Filmin başlangıcında yer alan ana haber bülteninde dünyanın sonu yaklaşıyor vurgusu dikkat çekmektedir. Bu ana haber bültenine katılan bilim insanının çöplerin bütün dünyayı sardığını her gün en az bir milyon plastik şişe satın alındığını en az yirmi bininin etrafa atılarak çevrenin kirletildiğinden bahsetmektedir. Çevre kirliliği (%12,7) konusunda bunu ifade ederken de özellikle çocukların sıklıkla tükettiği cips metaforunu kullanması dikkat çekmektedir. Ana haber bültenine katılan bilim insanının cips metaforundan bahsederken haber sunucusunun elindeki cips paketini yerken yakalanması ve hemen yere fırlatması vurdumduymazlık (%0,9) örneğidir. Çizgi filmin başlarındaki bu ana haber bülteninde çarpıcı mesajlar verilmektedir. İnsanların çevre kirliliği konusunda yaptıkları en büyük hatanın ürettiklerinden fazla tüketmek (%2,9) olduğu ve insanların önemli bir kısmının alışveriş bağımlılığına (%1,5) yakalandıkları belirtilmektedir.

Ana haber bülteninde mikrofon halka tutulduğunda konuşma yapan Canan'ın sıfır atık (%7) yöntemine acil geçiş söylemini geri dönüşüm aracılığıyla desteklemesi çevreye duyarlılık kavramıyla doğrudan bağdaşmaktadır. Canan'ın görüşlerine katılmak bir yana onun ve Mirket'in görüşlerine önem verilmeyip geri dönüşüm ve sıfır atığın uzun iş olarak dile getirilmesi onların yerine kolay ve gösterişli çözümler sunulması kolaya kaçmak (%1,5) olarak değerlendirilebilir. Ana habere katılan uzmanın çöplerin tamamının uzaya gönderileceği çözümünü dile getirmesi bilinçsizlik (%7,6) örneğidir. Aynı uzmanın uzayın kirletileceğine (yönelik) verdiği onu da başkası düşünsün ifadesi de bir başka vurdumduymazlık (%0,9) düşüncesidir.

Ana haber bültenine arkadaşları yardımı ile türlü zorluklarla başa çıkarak (%1,9) katılan Mirket yeni icadının gezegeni çöplerden kurtaracağı konusundaki kararlılığını (%5,4) duyurmaktadır. Mirket'in doğal çevreye duyarlılığını göstermek ve dünyayı çöplerden arındırmak için ürettiği icadı merak (%8,9) ve araştırmanın (%9,5) ürünüdür. Mirket'in icadının başarısız olması hem kendisinde hem de onu takip edenler arasında umutsuzluk (%2,2) doğurmaktadır. Buna mukabil etraf çöplerle doluyken çöpleri ortadan kaldırmaya çalışan mucit Mirket'in rezil oldu diye gösterilmesi filmin acı veren taraflarındandır. Mirket'in laboratuvara döndüğünde onu karşılayan yapay zeka robotu 4914 ve diğer icatlarını büyük bir pişmanlıkla (%3,1) uzaya gönderilmek üzere çöpe atması geri dönüşüm (%14) ve çevre kirliliği (%12,7) konularında doğal çevreye duyarlılığın önemini azaltmıştır.

Uzaya gönderilen çöplerin gelecek nesiller (%6,7) için büyük bir tehlike yaratacağı çevreye büyük zararlar vereceği ve bilinçsizce (%7,6) yapılan işlerden biri olarak tasvir edilerek ileride pişmanlık yaratacağı vurgulanmaktadır. Mirket'in başarısız denemesinden sonra bütün

çalışmalarını çöpe atması ve kendisi her şeyden uzağa olarak betimlediği güney kutbuna gitmesinin ardından bütün ekip Mirket'i geri döndürmek için peşinden gitmesi azim (%0,6) örneğidir. Bu süreçte Canan'ın Mirket'in yerini bulmak için yaptığı alışverişleri sorgulaması (%6) ve uzayı kirleten çöplerin dünyanın başına bir gün bela olacağını düşünerek çevreyi temiz (%4,7) tutmak düşüncesi doğal çevreye duyarlılık açısından önemli bir vurgudur. Şakir ve arkadaşları Mirket'in yerini bulduktan sonra onu tekrar icadını çalıştırması ve dünyayı çöplerden kurtarmak adına mucitlerin asla pes etmeyeceğini (%0,6) hatırlatmışlardır. Fakat çizgi filmin bu bölümünde bir bilim insanı olarak konuşturulan Mirket karakterinin aslında bir bilim insanında olmaması gereken miktarda inatçılığa sahip olması çevre duyarlılığı konusunun önemini azaltmaktadır.

Çizgi filmin başından itibaren çevreyi kirliliğine karşı kararlı duruşu, annesinin uzaylılar tarafından kaçırılmasına rağmen azimle mücadele etmesi Şakir karakterini ön plana çıkarmaktadır. Şakir, arkadaşlarını hem uzaylılarla hem de yapay zeka robotuyla yapılan mücadelelerde yalnız bırakmayan bir lider rolünü de üstlenmiştir. Özellikle bu süreç içerisinde merak (%8,9) duygusunu hiç kaybetmezken olaylara duygusal yaklaşmış ve Canan kadar objektif (%1,2) kararlar verememiştir.

Şakir ve ekibinin hiç şüphesiz en eğlenceli karakteri olan Fil Necati, film boyunca izleyenleri güldürürken arkadaşlarının uzaylılar karşısında düştüğü zor durumdan asla bir hademeyi kızdırma dostum ifadesini kullanarak onları kurtarmaları ve doğal çevreyi korumak adına zorluklarla başa çıkarak (%1,9) kararlı (%5,4) bir tavır sergilemesi de filmin çevreye duyarlılık açısından olumlu yönüdür. Uzaylılar tarafından kaçırılan Remziye'nin onlara Türkçe öğretmesi filmin eğlenceli boyutu olarak görülebilir. Fakat uzaylılar Remziye'den Türkçe öğrenirken piknik yapmaları ve çizgili pijama giymeleri doğal çevreye duyarlılık açısından olumsuz bir imaj oluşturmaktadır. Bu imajın oluşmasında uzaylı karakterlerin piknik yaparken ortamı kirletmesi ve bu duruma aldırış etmeden tüketmeye devam etmeleri sebep olarak gösterilebilir.

Tablo 2.

Doğal Çevreye Duyarlılık Kavramı Hakkında Çizgi Film Kahramanlarının Düşünceleri

Doğal Çevreye Duyarlılık	Çizgi Film Kahramanlarının Düşünceleri
	Bence hayatımızın her alanında sıfır atık yöntemini uygulamalıyız. Böylece çöplerimizi geri dönüşüme soktuğumuz için doğayı kirletmemiş olacağız. (Canan)
	Güvenlik gitti. Şimdi hepiniz! Tüm dünyalılar! Eğer bu gezegeni çöplerden kurtarmak istiyorsanız beni dinleyeceksiniz! Şimdi sizlere yeni icadımı göstereceğim ve bu cihaz sayesinde çöplerimizi uzaya yollamak gibi saçma sapan çözüme gerek kalmayacak. (Mirket)

Yeter, yorulduum artık çalışmaktan, hiçbir şey düşünmek istemiyorum. Bütün projelerimi çöpe atıyorum. Daha fazla beynimi yormayacağım. Zaten bir şeyler yapmaya çaba gösteriyorum diye kimsenin beni takdir ettiği de yok. Artık bilimi, matematiği, fiziği hatta bulmaca çözmeyi bile bırakıyorum. Artık eski Mirket yok. (Mirket)

Bu saçma sapan çözüm yüzünden gelecek nesiller bizi hiç affetmeyecekler. Bu dev bir hata. (Canan)

Doğal Çevreye Duyarlılık

Çöplerimiz bir bakıma dünyamızın DNA'sıydı. (Canan)

Roketlerle çöpleri uzaya yolluyoruz diye kurtulduk sandılar ama daha kötüsü oldu. Şimdi hiç düşünmeden etrafı kirletiyoruz. Nasıl olsa uzaya yollarız bunu diye hiç korkmuyoruz. (Canan)

Direneceğiz, savaşıcağız, bu dünya için elimizden geleni yapacağız. (Şakir)

“Başarısızlık bir tercihtir. Pes etmemek ise gerçek başarıdır.” (Mirket)

O gün televizyonda çöpleri ayrıştırdığımda, ayrıştır bir dakika ne dedim ben? Çöpleri ayrıştırdığımda? Çöpleri ayrıştırdığımda? Buldum! İcadım işe yarıyor. İcadım başarısız değil. Çöplerde kullanılabilir. Bu cihaz çöpleri parçalamıyor, onları ayrıştırıyor. (Mirket)

Beni uzaya attınız, diğer çöplerle beraber sonsuzluğa yolladınız, yapayalnız kaldım, uzayda tek başıma... Bu ne kadar korkunç bir şey biliyor musunuz? Ve şimdi intikam zamanı! Benim gibi uzaya yolladığınız çöplerin hepsini toplayıp, on binlerce roketin hepsini toplayıp sizin başınıza yıkacağım! Dünyanız eskisinden de beter bir yer olacak, çöpler içinde yok olup gideceksiniz! Bunu hak ettiniz! (Yapay Zeka 4914)

Doğal Çevreye Duyarlılık

Zaten felaketin içindeyiz Şakir. Her geçen gün yaşadığımız yere, gezegenimize, hatta uzaya, tüm evrene daha fazla zarar veriyoruz bunun farkında değil misin? Yaptığımız hatadan ders almamız lazım. Sorunlarımızdan kaçmaya çalışmamalıyız, onları bir şekilde çözmeliyiz. Bunu biz yarattık, yok edecek olan da biziz. Problemlerimizle yüzleşip çözüm yolunu bulmaya çabalamalıyız ve bunu yaparken de asla pes etmemeliyiz. (Canan)

Tam bir sene önce dünyamıza tam 5000 tane çöp roketi düştü ve her yer çöp içinde kaldı. Peki kimindi bu çöpler? Bizimdi... Sonra çöpler bize geri döndü... Peki kötü mü oldu? Hayır tam tersine belki de iyi oldu. Çünkü sonra çöplerimizi nasıl değerlendireceğimizi öğrendik, onları ayrıştırdık, geri kazandık ve dünyamızı eskisi gibi temiz bir hale getirdik. Bunu biz yaptık, kendimiz... (Haber Sunucusu)

Doğal çevreye duyarlılık kavramı açısından değerlendirilen çizgi filmin başında verilen ana haberde sokakların çöpten geçilmediği her yerin çöp poşeti ve plastik şişelerle dolu olduğuna yönelik sorunlar dile getirilmektedir. Doğal çevreye duyarlılığın önemli ilkelerinden birine çizgi filmin bu ana haber sahnesinde birkaç kere yer verilmiştir. Bunlardan ilki ana habere katılan yetkilinin çevre kirliliği sorununu ürettiğimizden fazlasını tükettiğimiz ifadesidir. Sosyal Bilgiler dersinin öğrenme alanlarından biri olan üretim, dağıtım ve tüketim kısmında bu konuya çevre duyarlılığı açısından değinilmesi gerekilebilir. Doğal çevreye duyarlılık kavramıyla ilgili bir diğer önemli argümana ana haber bülteninde sokak röportajına katılan Canan karakterinin sıfır atık yöntemine geçilmesi konusudur. Sıfır atık ve geri dönüşüm çevreyi ve çöplerimizi yönetmekle doğrudan alakalıdır.

Sıfır atık ve geri dönüşüm vurgusuna ana haberde devam edilirken doğal çevreye duyarlılık kavramını olumsuz etkileyecek durumlar ortaya çıkmıştır. Sıfır atık yönteminin kolay ve gösterişli bir çözüm olarak ana habere katılan yetkili tarafından küçümsenmesi bunlardan biridir. Aynı ana haber bültenine katılan yetkilinin daha akılcı çözümler üretiyor diye Mirket adlı bilim insanını kendi aralarına almamaları ve projeden atmaları da filmin başındaki olumsuz izlenimlerdir. Filmin sonunda bütün bu olumsuz izlenimleri yıkmaya çalışarak Mirket karakteri ve geri dönüşüm konusu yüceltilse de bu filmi izleyecek çocukların aklına daha farklı yerleştirilebilirdi.

Mirket karakteri çizgi filmde çocukların ve hatta büyüklerin örnek alması gereken özelliklere sahip olduğu gerçekçi bir portredir. Her insan gibi Mirket de başarısız olduğunda üzülebilir, kızabilir veya pes edebilir. Nitekim ana habere katıldığında çöpleri uzaya yollamanın saçma bir yol olduğunu ifade ettikten sonra icadının çöpleri yok etmek yerine çoğaltması üzerine tasvir edilen bilim insanına yakışmayacak şekilde abartılı bir inat rolü üstlenmiştir. Birçok robot ve buluşa imza atan bir mucit olarak gösterilen Mirket'in yaşadığı başarısızlık hissi ve umutsuzluk bulmaca çözmeyi bırakacak kadar ileri gitmemeliydi. Doğal çevreye duyarlı bir bilim insanı tasvir edildiğinde başarısızlığa göğüs geren ve hatalarının üzerine giden bir tavırda olabilirdi.

Kral Şakir Geri Dönüşüm filminin çevre kirliliği başta olmak üzere içinde yaşanan olaylara en doğru ve objektif mesajlar veren karakteri Canan olarak görülmektedir. Uzaya yollanan çöplerden dolayı gelecek nesiller vurgusu yapması ve çöplerin uzaydan dünyaya gönderilmesinde karar alıcı görevi üstlenmesi de bu duruma en önemli örnektir. Mirket'in bütün bilimsel çalışmalarına ara verdikten sonra kendini uzaklara göndermesi ve Şakir başta olmak üzere ekibin Mirket'i ikna etmek üzere peşine düşmesi ona olan güveni de yansıtmaktadır. Bu ikna yolculuğunda özellikle Kadriye ve Remzi karakterlerinin komik ve eğlenceli durumlar yarattığı görülmektedir.

Şakir ve arkadaşlarının ikna yolculuğu devam ederken televizyon ekranlarında uzaya gönderilen 5000 roketin sokakları daha temiz kıldığına ve herkesin mutlu olduğuna yönelik haberler gösterilmektedir. Mirket'in peşine düşen Şakir ve ailesi sonunda bilim insanına ulaşmaktadırlar. Bu süreçte Mirket'in icat ettiği yapay zeka robotu 4914'te ekibe katılmıştır. Mirket'in bütün iyi niyetiyle araştırmalarına hizmet etsin diye icat ettiği robotu uzayda kalarak insanlığa kinlenmiş bir şekilde geri dönmektedir. İlk başta Şakir ve ailesine yardım elini uzatan yapay zekanın amacına ulaştığı anda niyetini göstermesi bütün ailede şaşkınlık uyandıracak ama dünyayı çöpten ve arkadaşlarını yapay zeka robotunun tehdidinden Kral Şakir kurtarmaya çalışacaktır. Yapay zeka vurgusunun bu denli yapılması ve uzay boyutunun filme adapte edilmesi çizgi film özelliğinden olsa da doğal çevreye duyarlılık bağlamında uzak kavramlar olarak değerlendirilebilir.

Mirket'in "mucitler pes etmez" cümlesi ışığında ikna edilmesiyle dünyayı hem uzaylı hem de çöp istilasından kurtarmak üzere yeniden yola koyulan Şakir ailesinin anne karakterindeki rolü üstlenen Kadriye'yi uzaylıların kaçırmasıyla macera başka bir boyuta evrilmektedir. Çizgi filmin en başında ana haberde belirtilen çöplerin uzaya atılacağı fikrinin başarısızlığıyla yüzleşen Şakir ailesi çöplerin önemli bir kısmının uzay yerine dünyanın çeşitli yerlerine dağıldığını fark etmiştir. Filmin doğal çevreye duyarlılık kavramı açısından en can alıcı noktalarından biri de Şakir ve ailesinin uzay istasyonunu ararken karşılaştıkları diğer hayvanların "bunu hak ettik" şeklinde şarkı söyleyerek sokağın ve çevrenin kirlenmesinin sebebini kendileri olduğunu ve bilinçsizlikten dolayı bunun başlarına geldiğini vurgulamaktadırlar.

Çizgi filmin doğal çevreye duyarlılık kavramı açısından önemli bir diğer noktası da Mirket'in icadının çöpleri ayrıştırma ve geri dönüşüme kazandırma noktasında aydınlandığı andır. Çizgi filmde bu durum geri dönüşüm teknolojisi için devrimsel bir adım olarak belirtilmiştir. Çizgi filmde kendi dünyamıza döndüğümüzde geri dönüşüm kavramı Sosyal Bilgiler dersinde basit yöntemlerle öğrencilerin yaşamlarına dahil edilebilir. Bir haber programı ile başlayan Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filmi yine bir haber programı ile son bulmaktadır. Çöplerin dünyaya gelişinin birinci yıl dönümünde çöpleri uzaya gönderme fikrini ortaya atan uzmanın katıldığı

programda başta Mirket olmak üzere herkesten özür dilemektedir. Bu sırada Mirket yeni tasarlamış olduğu geri dönüşüm kutularını medyaya tanıtmakta ve oldukça popüler biri haline gelerek çevreyi temizleme konusunda büyük çaba sarf etmektedir. Çizgi filmin sonunda verilen mesaj ise doğal çevreye duyarlılık kavramıyla doğrudan ilgilidir: Evimizin önünü temizlemek demek, tüm gezegeni temizlemek demek.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Kral Şakir Geri Dönüşüm çizgi filmi Sosyal Bilgilerde doğal çevreye duyarlılık kavramı açısından değerlendirilmiştir. Doğal çevreye duyarlılık kavramı ile ilgili çizgi filmde yaşanan olaylar eşleştirilmiş ve frekans değerlerine göre yüzdelik karşılıkları bulunmuştur. Çizgi filmde geçen bu kavramlar şunlardır: Geri dönüşüm, çevre kirliliği, araştırma, merak, bilinçsizlik, sıfır atık, gelecek nesil, sorgulama, kararlılık, temizlik, pişmanlık, ürettiğinden fazla tüketmek, umutsuzluk, zorluklarla başa çıkma, alışveriş bağımlılığı, kolayca kaçmak, objektiflik, vurdumduymazlık, azim ve pes etmemek.

Doğal çevreye duyarlılık kavramı ile ilgili çizgi filmde en çok tekrarlanan ifadelerden biri geri dönüşüm (f=44) olarak tespit edilmiştir. Geri dönüşüm kavramı çizgi filmin ana teması ve kahramanların uğruna mücadele verdiği amaç olarak görülmektedir. Çizgi filmi takiben en sık tekrarlanan ikinci ifade olan çevre kirliliği (f=40) dünyayı bekleyen büyük tehlikelerden biri olarak görülmüş ve önlem almak için çeşitli yollar denenmiştir. Sık tekrarlanan bu iki kavram çizgi film boyunca konuyu şekillendirmiştir. Bu kavramların yanı sıra karakterlerin araştırma (f=30) ve merak (f=28) güdüleri neredeyse hiç kaybolmamıştır. Doğal çevreyi koruma duyarlılığıyla hareket eden Şakir ve ailesi sıfır atık (f=22) konusunda da önemli mesajlar vermektedir.

İnsanların çevreyi kirletmesindeki temel sebep çizgi filme göre bilinçsizce (f=24) davranmaları ve gelecek nesli (f=21) düşünmeden hareket etmeleridir. Bu noktada Kral Şakir ve ailesinin devreye girerek çöplerin yarattığı felaketi önlemek adına sorgulamaya (f=19) başlamasıyla kararlı (f=17) bir tutum izleyerek sorunların üstesinden gelmeye çalışmışlardır. Kral Şakir ailesi filmin başından itibaren doğal çevreyi korumak adına bütün mücadelesini vermiş ve bu konuda olumlu tutum göstererek izleyenlere örnek olan pek çok adım atmıştır. Sosyal Bilgiler dersinde de doğal çevreye duyarlılık açısından Canan ve Mirket karakterlerinin olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmaktadır.

Çizgi film kullanımının Sosyal Bilgiler dersinde akademik başarılarını olumlu yönde geliştirdiğine yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Özer, 2012). Bu çalışmaları beşinci sınıf öğrenci grubunda uygulayan Oruç ve Teymuroğlu (2016) derslerinde çizgi film kullanılan öğrencilerin akademik başarılarını etkilemede olumlu anlamda etkili olduğunu tespit etmektedir. Çizgi filmlerin Sosyal Bilgiler dersinde kullanımına ilişkin öğretmenlerin görüşünün alındığı çalışmada etkili bir öğretim materyali olarak Sosyal Bilgiler derslerinde yararlanılabileceği ifade edilmiştir (Gezer ve İşcan, 2023). Sosyal Bilgiler dersinde kullanılan eğitici çizgi roman ve eğitici çizgi filmlerin öğrencilerin derse ilişkin tutum, motivasyon ve akademik başarıları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Şentürk, 2020). Çizgi filmlerin Sosyal Bilgiler dersinde kullanılmasının akademik başarıya olumlu etkisini doğal çevreye duyarlılık gibi konularda öğrencilere izletebilmek adına ders materyali olarak kullanılabileceği görülmektedir.

Kral Şakir çizgi filmleri özelinde doğal çevreye duyarlılık kavramını değerlendiren bir çalışma alan yazında bulunmamaktadır. Fakat Kral Şakir Mikrop Avcıları filminin iletilerini eğitsel anlamda inceleyen çalışmada çevreye duyarlılık iletileri en az tespit edilen (f=2) iletilerden biri

olmuştur (Ergun Eren, 2023). Kral Şakir çizgi filminin 60 bölümünü içerdiği değerler bakımından inceleyen araştırmada çevreyi koruma değerine 5 bölümde 9 kez rastlanarak en az yer verilen değerlerden biri olarak tespit edilmektedir (Sabuncu Tanşu ve Yorulmaz, 2022). Doğal çevreye duyarlılık kavramının incelendiği araştırmada 5. sınıf öğrencilerine bu kavram kazandırılırken çizgi film, karikatür gibi etkinliklerden yararlanılmıştır (Delican ve Sönmez, 2013).

Kral Şakir Geri Dönüşüm filminin ana teması olan geri dönüşüm konusunda ilkökul ve ortaokul programlarındaki değerleri inceleyen araştırmacıların tespitine göre bu değerlerin geri dönüşümü bir değer olarak kazandırmaya yönelik olmadığına yöneliktir. Ülkemizin geri dönüşüm ve atıklar anlamında birçok Avrupa devletinin üzerinde bir orana sahip olması sebebiyle geri dönüşüm kavramının ayrı bir değer olarak verilmesi gerekliliği de belirtilmektedir (Artvinli ve Bayar, 2018). Geri dönüşüm filminde vurgulanan sıfır atık yöntemine yönelik Sosyal Bilgiler ders kitaplarını inceleyen araştırmacılar ders kitaplarında çevre eğitimi ile ilgili yer alan etkinlik, metinler, görseller ve değerlendirme sorularının sıfır atık yöntemi amacı taşımadığını belirlemişlerdir. Ders kitaplarında sıfır atık yönteminin önemli ilkelerinden olan atık oluşumunun engellenmesi veya en aza indirilmesine yer verilmeyerek bundan ziyade geri dönüşüm kavramına ağırlık verildiği tespit edilmiştir (Karakuş ve Akbaş, 2022).

Araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında şu önerilere yer verilebilir. Sosyal Bilgiler dersinde doğal çevreye duyarlılık gibi özel kavramların öğretiminde seçilecek doğru çizgi filmlerle öğretim sağlanabilir. Doğal çevreyi koruma duyarlılığına sahip öğrencilerde olumlu izler bırakmak adına ders materyalleri bu tür çizgi filmlerden seçilebilir. Doğal çevreye duyarlılık kavramı çocukların örnek aldığı çizgi film kahramanları aracılığıyla kazandırılabilir. Sosyal Bilgiler dersinde insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanında beşinci sınıf ders kitabının "insan ve çevre" ünitesinde doğal afetler ve etkileri konusu işlenirken bu çizgi filmde bahsedilebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için etik kurul izni alınması gerekmemektedir.

Kaynakça

- Alanka, D. (2024). Nitel bir araştırma yöntemi olarak içerik analizi: teorik bir çerçeve. *Kronotop İletişim Dergisi*, 1(1), 62-82. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kronotop/issue/82784/1405579>
- Arslan, E. (2022). "Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirlik", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 51(1), 395-407. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1116878>
- Arslan, R., Pekşen Akça, R., Aydoğdu, F., Yanık, D. (2023). Çizgi filmlerin ilkökul öğrencileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 11(1), 1122-1133. <https://doi.org/10.33715/inonusaglik.1231514>

- Artvinli, E. & Bayar, V. (2018). İlkokul ve ortaokul öğretim programlarında bir değer olarak geri dönüşüm. *Osmangazi Journal of Educational Research (OJER)*, 5(1), 18-34. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ojer/issue/47233/594911>
- Ay, H., & Yangil, M. K. (2021). Kral şakir çizgi filminin değerler eğitimi açısından incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 45-60. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaksosbil/issue/67942/915966>
- Ayan, S. & Baş, B. (2015) Çizgi filmlerdeki söz varlığıyla ilkökul öğrencilerinin söz varlığı üzerine bir araştırma. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 3(4), 84-99. <https://doi.org/10.16916/aded.82632>
- Aziz, A. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma ve yöntem teknikleri*. Ankara: Nobel
- Balcı, A. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara. Pegem
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/46796/586804>
- Beldağ, A., & Yarar Kaptan, S. (2017). Arabalar filminin içerdiği değerlere ilişkin bir inceleme. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 487-499. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59416/853295>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Büyükbaykal, G. (2007). Televizyonun çocuklar üzerindeki etkileri. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (28). <https://doi.org/10.17064/iüifhd.84032>.
- Cesur, S., & Paker, O. (2007). Televizyon ve çocuk: çocukların tv programlarına ilişkin tercihleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(19), 106-125. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6133/82244>
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE.
- Çalışkan, M. (2002). *Yetişkinlerde çevre duyarlılığını etkileyen etmenler*. (Yayın No. 122380) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Delican, E., & Sönmez, Ö. F. (2013). Doğal çevreye duyarlılık. *Journal of Inquiry Based Activities*, 3(2), 59-74. <https://ated.info.tr/ojs-3.2.1-3/index.php/ated/article/view/71>
- Erdoğan, S., & Baran, G. (2008). A study on the opinions of parents regarding television watching habits of their children in the four-six age group. *The Social Sciences*, 3(3), 245-248.
- Ergun Eren, B. (2023). *Varol yaşaroğlu'nun çürük ali & mikrop necati ile kral şakir mikrop avcılar serilerinin eğitsel iletiler bakımından incelenmesi*. (Tez No. 781665) [Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Gençtürk, M. (2005). *"Tarih öğretiminde biyografi kullanımı"*. (Tez No. 159028) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Gezer, U., & İşcan, A. (2023). Examination of teachers' opinions on the use of cartoons in social studies course. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(2), 521-544. DOI: 10.18039/ajesi.1309743
- Glaveanu, V. P. (2011). Children and creativity: a most (un)likely pair? *Thinking skills and creativity*, 6(2), 122-131. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2011.03.002>

- Jennings, N., & Alper, M. (2016). "Young children's positive and negative parasocial relationships with media characters." *Communication research reports*, 33(2): 96–102. DOI: 10.1080/08824096.2016.1154833
- Karabulut, D., & Bekler, T. (2019). Doğal afetlerin çocuklar ve ergenler üzerindeki etkileri. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(2), 368-376.
- Karakuş, S. & Akbaş, Y. (2022). Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarının Sıfır Atık Projesinin Amaçları Kapsamında İncelenmesi. IV. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresi, sunulmuş bildiri, Karabük
- Kaya, Z. & Uzoğlu, M. (2020). Çizgi filmlerin eğitim alanında kullanılmasıyla ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(Eğitim ve Toplum Özel sayısı), 6194-6214. <https://doi.org/10.26466/opus.803593>
- Keskin, Y., & Öğretici, B. (2013). Sosyal bilgiler dersinde "duyarlılık" değerinin etkinlikler yoluyla kazandırılması: Nitel bir araştırma. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(25), 143-181. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ded/issue/29175/312424>
- Klenke, K. (2016). *Qualitative research in the study of leadership*. Emerald Group Publishing Limited
- Köprülü, S. G. (2016). Erken yaşta yabancı dil öğreniminde çizgi filmlerin yeri. *Diyalog Interkulturelle Zeitschrift Für Germanistik*, 4(1), 88-98. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/diyalog/issue/24377/258369>
- Kurtdede-Fidan, N. & Kılıç, F. (2020). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı'nda yer alan değerler açısından çizgi film inceleme: rafadan tayfa örneği. *Jass studies-the journal of academic social science studies*, 13(81), 49-63. DOI : [10.29228/JASSS.44068](https://doi.org/10.29228/JASSS.44068)
- Labuschagne, A. (2003). Qualitative research: airy fairy or fundamental? *The Qualitative Report*, 8(1). DOI: 10.46743/2160-3715/2003.1901
- Mergin, B. B. (2019). *İlköğretim öğrencileri üzerinde çizgi filmlerin yaratıcılığa etkisi*. (Yayın No. 556110) [Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research. A guide to design and implementation*. San Francisco: John Wiley-Sons
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6. ve 7. sınıflar) https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2023428142532575-2023_sosyal_bilgiler.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Oruç, C., Tecim, E., & Özyürek, H. (2011). Okul öncesi dönem çocuğunun kişilik gelişiminde rol modellik ve çizgi filmler. *Ekev Akademi Dergisi*, 15(48), 281-297. <https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423877980.pdf>
- Oruç, Ş. & Teymuroğlu, B. (2016). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Çizgi Film Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. *International Journal of Field Education*, 2(2), 92-106. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijofe/issue/28468/303428>
- Ouda, N. J. (2012). *The effect of using animation on 6th graders' attitudes and comprehension of short story in gaza governmental schools*. (M. A. Dissertation). <http://library.iugaza.edu.ps/thesis/109559.pdf>
- Öktem, F., Sayıl, M., & Çelenk Özen, S. (2006). *Kodlayıcı eğitim kitapçığı*. Ankara: RTÜK yayını
- Özaydın, A. (2020). Animasyon filmlerin sosyal bilgiler dersi öğretim programı bağlamında incelenmesi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

- Özdemir, A., & Ramazan, O. (2012). Çizgi filmlerin çocukların davranışları üzerindeki etkisinin anne görüşlerine göre incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 35(35), 157- 173. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruaebd/issue/375/2219>
- Özer, S. (2012). *Sosyal bilgiler öğretiminde çizgi filmlerin kullanımı*. (Yayın No. 314775) [Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Öztaş, S. (2009). Sosyal bilgiler öğretiminde filmlerin kullanımı. M. Safran (Ed). *Sosyal bilgiler öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Parlak, I. (2019). *5-6 Yaş Çocuklarının İzlediği Çizgi Filmlerin Gerçeklik Durumlarının İncelenmesi*. (Yayın No. 608960) [Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Radyo ve Televizyon Üst Kurulu. (2018). Çocukların Yeni Medya Kullanım Alışkanlıkları ve Siber Zorbalık 2018. T. C. Radyo ve Televizyon Üst Kurulu Kamuoyu, Yayın Araştırmaları ve Ölçme Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Sabancı Tanşu, G. & Yorulmaz, B. (2023). Kral Şakir çizgi filminin içerdiği değerler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi – USBED* 5(8), 1-30. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usbed/issue/74063/1183497>
- Şentürk, M. (2020). *Sosyal Bilgiler Dersinde Eğitici Çizgi Roman ve Eğitici Çizgi Film Kullanımının Öğrencilerin, Tutum, Motivasyon ve Akademik Başarısına Etkileri*. (Yayın No. 623840) [Doktora Tezi , Atatürk Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Şentürk, M., & Simsek, U. (2021). Educational comics and educational cartoons as teaching material in the social studies course. *African Educational Research Journal*, 9(2), 515-525. DOI: 10.30918/AERJ.92.21.073
- Tekin, Z. (2022). Kültür aktarımında çizgi filmlerin önemi: 'kral şakir' çizgi filmindeki evrensel ve milli değerler. *Veche*, 1 (1), 1-14. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/veche/issue/73993/1196602>
- Temizyürek, F., & Acar, Ü. (2014). Çizgi filmlerdeki subliminal mesajların çocuklar üzerindeki etkisi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 3(3), 25-39. <https://doi.org/10.30703/cije.321348>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cocuklarda-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2021-41132> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407) sayfasından erişilmiştir
- UNDP (2022). Kral Şakir ile UNDP, 2022'de insanlar ve gezegen için güçlerini birleştiriyor. <https://www.undp.org/tr/turkiye/press-releases/kral-sakirtm-ile-undp-2022de-insanlar-ve-gezegen-icin-guclerini-birlestiriyor> sayfasından erişilmiştir.
- Yaşaroğlu, V. (2023). *Kral Şakir Geri Dönüşüm*. İstanbul: Eksik Parça Çocuk.

İletişim/Correspondence

Prof. Dr. Ercenk HAMARAT
ercenkhamarat@gazi.edu.tr

Dr. Caner DALLI
canerdalli44@gmail.com

Life Science Teaching through Educational Game: Example of "Describing Who?" Game

Muhammet YILMAZ, Amasya University, ORCID ID: 0000-0002-7285-7121

Murat KURT, Amasya University, ORCID ID: 0000-0003-1155-9339

Abstract

There are many methods to be used in teaching courses. The educational game method is one of them. In order to apply the educational game method, games should be prepared for the courses. The aim of the study is to determine the educational practices used in teaching the subject of third-grade Life Science course management units and to evaluate the "Describing Who?" according to the opinions of students and teachers. This study was conducted as basic qualitative research. Necessary ethical permissions were obtained for the research. The study group consisted of 14 people, including 3 classroom teachers and 11 primary school students working in the Suluova district of Amasya province. The research data was collected with a semi-structured interview form. A descriptive analysis was adopted in the analysis of the data. The results of the research revealed that the game developed for the course was aimed at the learning outcome of the course, contributed to the teaching of the course to the students, and developed some basic life skills in the students. The basic life skills included in the curriculum of the course and related to the game were tried to be determined according to students' opinions. Student opinions revealed that the game was related to the skills of communication, cooperation, obeying rules, perceiving space, self-management, and time management in the curriculum. When evaluated in general, it was decided that the game "Describing Who?" developed for the research could be characterized as an educational game.

Keywords: Educational game, Life science course, Teaching



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 896-921
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1455414

[Article Type](#)
Research Article

[Received](#)
19.03.2024

[Accepted](#)
09.08.2024

Suggested Citation

Yilmaz, M. & Kurt, M. (2024). Life science teaching through educational game: Example of "Describing who?" game, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(5), 896-921. DOI: 10.17679/inuefd.1455414

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

It is stated that using educational games in lessons has benefits such as contributing to the teaching of subjects (Hanbaba & Bektaş, 2007; Kirriemuir & McFarlane, 2014), retention of learned knowledge (Çiftcibaşı & Karamustafaoğlu, 2019; Demirci & Demirci, 2006), contributing to students' social, cognitive and psychomotor development (Burgaz Uskan & Bozkuş, 2019; Yıldız et al., 2016), enabling students to socialize (Durualp & Aral, 2010), providing concretization of abstract concepts (Karamustafaoğlu & Aksoy, 2020; Seçkin Kapucu & Çağlak, 2018), improving communication skills (Jones, 2001) and students having the opportunity to learn by doing and experiencing (Varan & Sulak, 2018). Considering the contribution of educational games to the individual, a game for primary school Life Sciences Course has been developed in this study.

Life Science Courses, which have an important place in the preparation of the individual for life, are among the courses where educational games can be used, and considering the age groups of the students who take this course, teaching the lessons through games will attract the attention of the students much more (Körükçü & Karaman, 2022). In terms of the age period they are in, it is not considered developmentally appropriate for students to sit in the classroom throughout the course (Aykaç, 2005). The need to develop a new game was felt by the researchers with the idea of designing a game in which all students in the class would be active.

Purpose

The aim of the study is to determine the educational practices used in teaching the subject of third-grade Life Science course management units and to evaluate the "Describing Who?" according to the opinions of students and teachers.

Method

This research was conducted as basic qualitative research because teachers and students are interested in how educational game expresses the meanings in teaching Life Science courses. Basic qualitative research focuses on how individuals construct reality as a result of their interactions with their social environment (Merriam, 2013). The study group was determined by criterion sampling method and three primary school teachers and eleven third-grade students formed the study group. Semi-structured interview forms were used as a data collection tool in the research. While preparing the interview forms, pilot studies were carried out and expert opinions were taken. The raw data collected in the research were analyzed with the descriptive analysis method.

Discussion & Conclusion

The opinions of the classroom teachers involved in the practice were that the preparations for the game were sufficient, it increased the interest and curiosity of the students, was suitable for the level of the student, had fun features, and also contributed to the development in many ways such as acting together, making common decisions, accepting the results, experiencing common feelings, peer learning, expressing oneself, reasoning, observing, cooperating, problem-solving, feeling important and helping each other. Based on student opinions about the game; It has been concluded that the rules of the game are understood by the students and are suitable for the level, that the students can play the game easily, that it positively affected the relations between the students, that the students experience positive emotions and want to play the same game again. It has been concluded that the game Who is Described meets the features of being developed for a purpose specified in the educational game definitions (Akandere, 2013; MacKenzie, 2014; Zin & Yue, 2009), being used as an opportunity to ensure the repetition and permanence of what has been learned (Doğanay, 2007; Zengin, 2002), consciously and deliberately aiming to develop students (Ayan & Dündar, 2009),

presenting what is to be learned in the game (Samur, 2016) and putting the student in the center and ensuring that students are active in the lesson (Uygun et al., 2018).

Student opinions revealed that the game allows subject teaching and peer learning. There was no negative student opinion regarding its contribution to teaching. It is among the research results that the students want the lessons to be taught through games. Considering the benefits of educational games such as contributing to subject teaching (Kirriemuir & McFarlane, 2014), contributing to student development (Burgaz Uskan & Bozkuş, 2019) and students having the opportunity to learn by doing and experiencing (Varan & Sulak, 2018) it can be said that the developed game includes these features.

It was concluded that the game, which was developed in terms of basic life skills in the curriculum, contributed to the development of communication, cooperation, obeying the rules, perceiving space, self-management, and time management skills.

Eğitsel Oyunla Hayat Bilgisi Öğretimi: “Kimi Tarif Ediyor?” Oyunu Örneği

Muhammet YILMAZ, Amasya Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-7285-7121

Murat KURT, Amasya Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-1155-9339

Öz

Derslerin öğretiminde kullanılacak birçok yöntem bulunmaktadır. Eğitsel oyun yöntemi bunlardan birisidir. Eğitsel oyun yönteminin uygulanabilmesi adına derslere yönelik oyunlar hazırlanmalıdır. Çalışmanın amacı; üçüncü sınıf Hayat Bilgisi dersi yönetim birimleri konusunun öğretiminde kullanılan eğitim uygulamalarını belirlemek ve “Kimi Tarif Ediyor?” oyununu öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirmektir. Temel nitel araştırma olarak yürütülen bu çalışma için gerekli etik kurul izni alınmış, gönüllü katılım formu ve veli onam formu ilgililere imzalatılmıştır. Çalışma grubu Amasya ilinin Suluova ilçesinde görev yapan 3 sınıf öğretmeni ve 11 ilkokul öğrencisi olmak üzere toplam 14 kişiden oluşmaktadır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimleyici bakış açısı benimsenmiştir. Araştırma sonuçları, ders için geliştirilen oyunun dersin kazanımına yönelik olduğunu, öğrencilere dersin öğretiminde katkı sağladığını ve öğrencilerde bazı temel yaşam becerilerini geliştirdiğini ortaya koymuştur. Dersin öğretim programında yer alan ve oyunla ilişkili olduğu belirlenen temel yaşam becerileri öğrenci görüşlerine göre belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrenci görüşleri programda yer alan; iletişim, iş birliği, kurallara uyma, mekân algılama, öz yönetim ve zaman yönetimi becerileriyle oyunun ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Genel olarak değerlendirildiğinde, araştırma için geliştirilen “Kimi Tarif Ediyor?” oyununun eğitsel oyun olarak nitelendirilebileceğine karar verilmiştir. Bu çalışmada geliştirilen eğitsel oyun öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre ele alınmıştır, oyunun akademik başarıya ve kalıcılığa etkisinin ortaya konulduğu araştırmalar yapılması öneriler arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Eğitsel oyun, Hayat bilgisi, Öğretim



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 896-921

DOI
10.17679/inuefd.1455414

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
19.03.2024

Kabul Tarihi
09.08.2024

Önerilen Atıf

Yılmaz, M. & Kurt, M. (2024). Eğitsel oyunla hayat bilgisi öğretimi: “Kimi tarif ediyor?” oyunu örneği, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 896-921. DOI: 10.17679/inuefd.1455414

Eğitsel Oyunla Hayat Bilgisi Öğretimi: “Kimi Tarif Ediyor?” Oyunu Örneği

1. Giriş

Hayat Bilgisi dersi Türkiye’de ilkokulun ilk üç yılında okutulan zorunlu dersler arasındadır. Dersin öğretimi sınıf öğretmeni tarafından yapılmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından Hayat Bilgisi öğretim programı 2024 yılında güncellenmiştir. Güncel öğretim programında dersin amacı; kendini ve çevresini tanıyan, sağlıklı ve güvenli bir yaşam süren, ailenin önemini ve toplumun değerlerini özümseyen, yaşadığı yeri ve ülkesini seven, çevresine ve doğaya karşı duyarlı, bilim ve sanatı önemseyen, araştırmacı, üretken, millî bilince ve manevi değerlere sahip bireylerin yetiştirilmesi olarak belirtilmiştir (MEB, 2024). Program, beceri temelli hazırlanmış olup değerler eğitiminin önemini vurgulamaktadır. Programın uygulanmasında; etkinliklerin öğrenci merkezli gerçekleştirilmesi, öğrencilerin duyuşsal, bilişsel ve devinişsel gelişimlerinin dikkate alınması ve temel yaşam becerilerinin geliştirilmesine önem verilmesi şeklinde yer almaktadır. Buradan hareketle, programın uygulayıcısı olan sınıf öğretmenlerinin program çerçevesinde hareket ederek dersleri planlaması ve ders öğretimi için kullanacağı yöntem ve teknikleri belirlemesi beklenir. Derslerin öğretiminde kullanılacak yöntem ve tekniklere, gösterip yaptırma, anlatım, örnek olay, yaratıcı drama, beyin fırtınası, tartışma vb. örnek olarak verilebilir (Ünal, 2021). Son yıllarda eğitimde yaşanan gelişim ve değişimlerden hareketle geliştirilen yöntemlerden birisi de oyun yöntemidir (Yıldız, 2022). Bu çalışmada dersin öğretimi için eğitsel oyun yöntemi kullanılmış olup yöntemin ders öğretimine etkisi öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre incelenmiştir.

Günlük yaşam içerisinde; yeme, içme, uyuma, müzik dinleme, kitap okuma, oyun oynama gibi birçok etkinlik gerçekleştirilir. Bunlar arasında yer alan oyun, bireyin özgür iradesini kullanarak ve gönüllü olarak yer aldığı bir etkinliktir (Huizinga, 2023). Oyunlar bireye iletişim, karar verme, stratejik düşünme ve planlama yapma gibi çeşitli beceriler kazandırır (Kirriemuir & McFarlane, 2014). Bununla birlikte oyun etkinlikleri gerçekleştirilirken çocuğun nesnelere işleyişini kavrama yeteneğinin ve iletişim becerilerinin geliştiği ifade edilmektedir (Jones, 2001). Oyun çocuk için her zaman ilgi çekicidir (Zorluoğlu & Elbir, 2019). Ayrıca oyunun bireyin sahip olduğu gizli enerjiyi açığa çıkaran bir aktivite olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır (Körükçü & Karaman, 2022).

Eğitim öğretim faaliyetleriyle oyun arasında ayrılmaz bir ilişki olduğundan söz edilmektedir (Hanbaba, 2011). Öğretim sürecinde öğrencileri etkin hale getirmek ve etkili öğrenme yaşantıları oluşturmak için oyunların kullanılması, eğitsel oyun kavramını doğurmuştur (De Freitas, 2018). Eğitim ortamlarında, öğretim hedeflerini gerçekleştirmek için kullanılan öğretim yöntemi şeklinde eğitsel oyun tanımı yapılmaktadır (MacKenzie, 2014). Öğrenilenlerin tekrar edilmesi ve kalıcılığının sağlanmasında fırsat olarak kullanılan teknik (Zengin, 2002), konunun öğretimi ve öğrenilenlerin pekiştirilmesi için hazırlanmış olan etkinlikler (Zin & Wong, 2009), öğrenileceklerin oyun içerisinde öğrenilmesini sağlayan eğitim etkinliği (Samur, 2016) ve yapılandırmacı eğitim anlayışına uygun, öğrenciyi merkeze alan ve öğrencilerin derste aktif olmasını sağlayan yöntem (Uygun vd., 2018) olarak da eğitsel oyun tanımları yapılmaktadır. Tanımlardan da anlaşılacağı üzere; eğitsel oyun ve oyun arasındaki en belirgin fark, eğitsel oyunların önceden belirlenmiş olan bir hedefi kazandırmak için kullanılmasıdır (Altınbulak vd, 2006). Eğitsel oyunların; amaç, seviye, oyun yeri, araç ve gereçler ile oyun süresi dikkate alınarak hazırlanması gerektiği belirtilmektedir (Pehlivan, 2014).

Eğitsel oyunların derslerde kullanılmasıyla; konuların öğretimine katkı sağlaması (Hanbaba & Bektaş, 2007; Kirriemuir & McFarlane, 2014), öğrenilen bilgilerin kalıcı hale gelmesi (Çiftcibaşı & Karamustafaoğlu, 2019; Demirci & Demirci, 2006), öğrencilerin sosyal, bilişsel ve psikomotor gelişimlerine katkı sağlaması (Ayan & Dünder, 2009; Burgaz Uskan & Bozkuş, 2019; Yıldız vd., 2016), öğrencilerin sosyalleşmelerini sağlaması (Durualp & Aral, 2010), soyut kavramların somutlaştırılmasını sağlaması (Karamustafaoğlu & Aksoy, 2020; Seçkin Kapucu & Çağlak, 2018), iletişim becerilerini geliştirmesi (Jones, 2001), öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenme imkanı bulması (Varan & Sulak, 2018) ve öğrencilerin derse yönelik olumlu tutum geliştirdikleri (Gelen & Özer, 2010) gibi faydalarından söz edilmektedir. Eğitsel oyunların bireye kattıkları göz önüne alınarak, bu çalışmada ilkökul Hayat Bilgisi dersine yönelik bir oyun geliştirilmiştir. Oyunun eğitsel oyun olarak nitelendirilip nitelendirilemeyeceğini belirlemek amacıyla, üç farklı sınıfta oyunla öğretim yapılmış olup sınıfta görevli öğretmenler ile öğrenim gören öğrencilerin görüşü alınmıştır.

Bireyin hayata hazırlanmasında önemli bir yere sahip olan Hayat Bilgisi dersleri eğitsel oyunların kullanılabileceği dersler arasındadır ve bu dersi alan öğrencilerin yaş grupları düşünüldüğünde, derslerin oyunla işlenmesi öğrencilerin daha çok ilgilerini çekecektir (Körükçü & Karaman, 2022). Buldukları yaş dönemi bakımından da öğrencilerin ders boyunca sınıfta oturmaları gelişimsel olarak uygun görülmemektedir (Aykaç, 2005). Bu görüşlerden yola çıkarak araştırmacılar tarafından öğrencilerin derste aktif olmalarını sağlamak, dersi eğlenceli hale getirmek ve öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmelerini sağlamak için “HB. 3.5.1. Yakın çevresinde bulunan yönetim birimlerini ve yöneticileri tanır.” kazanımına dönük olarak “Kimi Tarif Ediyor?” oyunu geliştirilmiştir (MEB, 2018). Hayat Bilgisi Öğretim Programı’nın 2024 yılında güncellenmesinden sonra yönetim birimleri ile ilgili kazanımların güncel programda da yer aldığı görülmektedir (MEB, 2024). Ayrıca güncel öğretim programının öğretme öğrenme yaşantıları bölümünde eğitsel oyunların kullanılması öneriler arasındadır. Ulusal alan yazınında aynı kazanıma yönelik farklı bir oyun (Kapılardaki Puanlar) bulunmaktadır (Faiz & Yiğit, 2022). Oyun incelendiğinde; sınıf içerisinde oynadığı, öğrencilerin sırayla atış yaparak puan toplamaya çalıştığı görülmüştür. Oyun hakkında araştırmacıların görüşü, atış yapan öğrenci dışında kalan öğrencilerin uzun süre pasif kalma ihtimalinin olduğu yönündedir. Ayrıca oyun oynatıldıktan sonra öğretmen, öğrenci görüşüne başvurulduğu veya başarıya etkisinin ölçüldüğü herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ulusal alan yazınında aynı kazanıma yönelik farklı bir oyuna rastlanmamıştır.

Bu araştırma, Hayat Bilgisi dersi öğretiminde eğitsel oyun kullanımına yönelik bir uygulama ortaya koyması açısından araştırmacılar tarafından önemsenmektedir. Güncel öğretim programında, öğretimde eğitsel oyunların kullanılmasının önerilmesi de araştırmacının önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca alan yazınında Hayat Bilgisi dersi öğretiminde eğitsel oyun kullanımına yönelik araştırma sayısına pek rastlanmaması da araştırmacının önemini göstermektedir. Oyun geliştirme sürecinde araştırmacıların öğrencilerle iş birliği içerisinde olması ve öğrenci önerileri dikkate alınarak sürecin yönetilmesi de araştırma önemini ortaya koyan kanıtlar arasındadır. Oyun geliştirme süreci ve uygulamaya yöntem bölümünde detaylıca yer verilmiştir.

Özetle; oyunun çocuğun gelişimine katkıları, eğitsel oyunların öğrenme ortamındaki faydaları, Hayat Bilgisi dersine yönelik alan yazınında eğitsel oyun içeren araştırmalara pek rastlanmaması ve alan yazınına yeni bir eğitsel oyun kazandırmak bu araştırmacının yapılmı

gerekçelerini oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı; üçüncü sınıf Hayat Bilgisi dersi yönetim birimleri konusunun öğretiminde kullanılan güncel eğitim uygulamalarını belirlemek ve “Kimi Tarif Ediyor?” oyununu öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirmektir. Araştırma boyunca aşağıda maddeler halinde sunulmuş olan sorulara yanıt aranmıştır.

1. Yönetim birimlerini tanıyorum konusunun öğretimi ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri nelerdir?
2. Sınıf öğretmenleri “Kimi Tarif Ediyor?” oyununu nasıl değerlendirmektedirler?
3. İlkokul üçüncü sınıf öğrencileri “Kimi Tarif Ediyor?” oyununu nasıl değerlendirmektedirler?
4. Öğrenciler, derste oynanan oyunun öğretime katkısını nasıl değerlendirmektedirler?
5. İlkokul üçüncü sınıf öğrencileri, “Kimi Tarif Ediyor?” oyununu öğretim programında yer alan temel yaşam becerileri açısından nasıl değerlendirmektedirler?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Deseni

Bu araştırma, öğretmen ve öğrencilerin eğitsel oyunun Hayat Bilgisi dersi öğretimindeki anlamları nasıl ifade ettikleriyle ilgilenmesi sebebiyle temel nitel araştırma olarak yürütülmüştür. Temel nitel araştırmalarda bireylerin sosyal çevreleriyle etkileşimleri sonucu gerçeği nasıl inşa ettiklerine yoğunlaşılır (Merriam, 2013). Nitel araştırma yaklaşımı doğasına uygun olarak, bu araştırma sürecinde oyunun uygulanacağı sınıflardaki dersin zamanı, uygulanması ve süreç ile ilgili herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Öğretmenler ders planında belirtilen tarihlere dersini işlemiş, ders etkinliği olarak oyun oynanmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırma yaklaşımı ve desenine uygun olacak şekilde çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemi olan ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminde; araştırma konusunda belirlenmiş olan özellikleri taşıyan insan, olay, durum ya da nesnelere çalışma grubu oluşturulur (Büyüköztürk vd., 2023). Çalışma grubu üçüncü sınıfta görevli sınıf öğretmenleri ve üçüncü sınıfta öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Öğretmen ve öğrencilerin çalışma grubuna alınmasını belirleyen ölçütler; üçüncü sınıfta derse giren öğretmen olması veya üçüncü sınıfta öğrenim görüyor olması ve araştırma için geliştirilen oyunu deneyimlemiş olması şeklindedir. Ölçütleri taşıyan 2022-2023 eğitim öğretim yılında Amasya ilinin Suluova ilçesinde görev yapmakta olan biri erkek ikisi kadın olmak üzere üç sınıf öğretmeni ve altısı kız beşi erkek olmak üzere on bir ilkokul üçüncü sınıf öğrencisi çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri 5, 20 ve 22 yıllık mesleki kıdeme sahip olup Sınıf Öğretmenliği alanında lisans eğitimi almış kişilerden oluşmaktadır. Öğrenciler üçüncü sınıf düzeyinde olmaları sebebiyle 10-11 yaş aralığındadırlar. Araştırma boyunca katılımcıların gizliliğin sağlanmasına özen gösterilmiş olup katılımcılar belirtilirken isimlerinin kullanılması yerine kodlar kullanılması tercih edilmiştir. Kodlama yapılırken araştırma katılımcısı sınıf öğretmenleri “SÖ”, ilkokul öğrencileri ise “İÖ” şeklinde kodlanmıştır.

2.3. Oyun Geliştirme Süreci ve Uygulama

Araştırma için araştırmacılar tarafından “Kimi Tarif Ediyor?” oyunu geliştirilmiştir. Oyun geliştirme sürecinin bilimsel bir toplantıda sözlü bildiri olarak sunumu yapılmış olması ve tam metin bildiri olarak yayınlanması sebebiyle bu bölümde oyuna ait genel bilgilere ve uygulamaya ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. İlk olarak dersin öğretim programı (Hayat Bilgisi Dersi, 2018)

ve geçmiş öğretim programları (Alaca & Yıldırım, 2022), dersin öğretimine yönelik çalışma (Aktepe & Gündüz, 2022), eğitsel oyunlarla ilgili çalışmalar (Samur & Cömert, 2022; Ocak, 2013) ve eğitsel oyun yoluyla Hayat Bilgisi öğretimini konu alan çalışma (Karadeniz & Faiz, 2022) incelenmiştir. Üçüncü sınıf öğretmenlerinin görüşü sorularak öğrencilerin en fazla karıştırdığı konular belirlenmiştir. Araştırmacılar tarafından sınıf öğretmenlerinin önerileri harmanlanarak, konunun öğretimine yönelik farklı türde dört oyun önerisi geliştirilmiştir. Hem sınıf hem de bahçenin kullanılabilmesine olanak sağlayan ve belirli bir süreci içine alan oyun geliştirme fikri benimsenmiş olup öneri olarak geliştirilen oyunlar harmanlanarak üç aşamalı bir oyun geliştirilmiştir. Oyun ismi öğrenci görüşleri alınarak belirlenmiştir. Öğrenciler, kendi önerilerini belirledikten sonra öneriler arasından seçim yaparak oyuna “Kimi Tarif Ediyor?” ismini vermişlerdir. Geliştirilen oyun “Takım Kurma, Yarışma ve Değerlendirme” ismi verilen üç etaptan oluşmaktadır. Süreç sınıfta başlamakta, okul bahçesinde devam etmekte ve tekrar sınıfa dönülerek sonlanmaktadır. Takım kurma etabında öğrencilerden üç dakika içerisinde iki gruba ayrılmalrı, takım ismi belirlemeleri ve görev dağılımı (Yarışmacı, kart dağıtıcı ve yerel yönetici) yapmaları istenmektedir. Yarışma etabında okul bahçesine çıkılır, öğrenciler yerlerini alır ve kart dağıtıcı tarafından verilen kartları tartıştıktan sonra uygun olan yerel yöneticiye ulaştırmaları beklenmektedir. Değerlendirme etabı için tekrar sınıfa geçilir kartlar kontrol edilir ve her bir yöneticiden üstlendiği görevi tanıtması beklenmektedir. Süreç değerlendirmesi yapılabilmesi için puanlama anahtarı hazırlanmıştır ve oyun esnasında puanlama anahtarı oyun yöneticisi (Öğretmen) tarafından doldurulur. Oyunun dersle ilişkisi, oyun öncesi hazırlıklar, geliştirme süreci, kurallar, oynanış, bilgi kartları, puanlama ve değerlendirmeye ait detaylı bilgiler oyunun sunumunun yapıldığı kongreye ait tam metin kitabında detaylıca paylaşılmıştır.

Oyunun uygulama süreci, oyunu geliştiren araştırmacılarından biri tarafından yürütülmüştür. Derse ayrılan ilk ders saatinde öğretim programı doğrultusunda konunun öğretimi dersi öğretimini yapan sınıf öğretmeni tarafından yapılmıştır. Bir sonraki ders saatinde (Ertesi gün/ders programında dersin olduğu ilk gün) oyun öğrencilere tanıtılmış devamında oynanmaya başlanmıştır. Konunun işlendiği gün oyun bilinçli olarak oynatılmamış sonraki günlere bırakılmıştır. Bu sayede öğrencilerin aynı konuda oyun oynayacakları düşüncesiyle dersi tekrar etme motivasyonlarını artırmak hedeflenmiştir. Oyun planlandığı üzere kırk dakikada tamamlanmıştır. Okulda bulunan diğer iki şubede de oyun oynanmış, süreç sorunsuz bir şekilde ilerlemiş ve planlanan zamanda tamamlanmıştır. Oyun esnasında doldurulan puanlama anahtarları ekte yer almaktadır. Oyun oynandıktan sonra çalışma grubunda yer alan ve oyunu gözlemleyen/deneyimleyen sınıf öğretmenleri ve öğrencilerle uygun oldukları zamanlarda görüşmeler yapılmıştır.

2.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma çalışma grubu öğretmen ve öğrenci olmak üzere iki farklı özellikte katılımcıdan oluştuğu için iki farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Her iki veri toplama aracı da yarı yapılandırılmış görüşme formu şeklindedir ve araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Görüşme formları “Öğretmen Görüşme Formu” ve “Öğrenci Görüşme Formu” olarak isimlendirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde soruların bir kısmı önceden hazırlansa da görüşmenin gidişatına göre şekil aldığı bilinmektedir (Patton, 2010). Görüşmeler yapılırken soruların yerinin değişebilmesi, sorular hakkında detaylı açıklamalar yapılabilmesi de yarı yapılandırılmış görüşmenin özelliklerindedir (Çepni, 2014). Veri toplama araçları hazırlanırken bu hususlar göz önünde bulundurulmuştur.

2.4.1. Öğretmen Görüşme Formu

İlk olarak araştırma amacı ve araştırma soruları doğrultusunda taslak sorular hazırlanmıştır. Taslak sorular hazırlandıktan sonra bir sınıf öğretmeni ile pilot çalışma yapılarak soruların anlaşılabilirliği belirlenmeye çalışılmıştır. Sınıf öğretmenin sorulara verdiği tepkiler göz önünde bulundurularak ve öğretmenin de önerisi dikkate alınarak sorular yeniden düzenlenmiştir. Hazırlanan formun araştırma amacına uygunluğu ve araştırma sorularını karşılama düzeyini belirlemek amacıyla Hayat Bilgisi alanında çalışmaları bulunan bir akademisyen ve nitel araştırma çalışmaları yapan bir bilim uzmanından görüş istenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda sorular yeniden düzenlenerek görüşme formuna son hali verilmiştir. Uygulanmaya hazır hale gelen görüşme formunun uygunluğunu belirlemek amacıyla tekrar bir sınıf öğretmeni ile pilot çalışma yapılmıştır. İkinci yapılan pilot çalışma sonrasında tüm soruların katılımcı tarafından anlaşılır olduğu ve katılımcının cevaplamakta zorlanmadığı belirlenmiştir. Görüşmelerde öğretmenlere yöneltilen sorular, bulgular bölümünde yer almaktadır.

2.4.2. Öğrenci Görüşme Formu

Öğrenci görüşme formu araştırma amacı ve soruları doğrultusunda ilk olarak taslak hazırlanmıştır. Soruların anlaşılabilirliği ve öğrenci seviyesine uygunluğunu belirlemek amacıyla üçüncü sınıfta öğrenim gören bir öğrenci ile taslak form üzerinden pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmada öğrencinin cevaplamakta zorlandığı sorular belirlenmiştir. Görüşme formu yeniden düzenlenerek Hayat Bilgisi alanında çalışmaları bulunan bir akademisyen ve nitel araştırma çalışmaları yapan bir bilim uzmanından görüş istenmiştir. Uzman görüşleri ve önerileri dikkate alınarak görüşme formu yeniden düzenlenmiş olup tekrar pilot çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. İkinci pilot çalışma üçüncü sınıfta öğrenim gören farklı bir öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencinin tüm sorulara zorlanmadan cevap verebildiği belirlenmiştir. Pilot çalışmaları yapılan ve uzman görüşleri alınan formun uygulamaya hazır hale geldiğine karar verilmiştir. Görüşmelerde öğrencilere yöneltilen sorular bulgular bölümünde verilmiştir.

2.5. Veri Toplama ve Analiz

Veri toplama araçları hazırlandıktan sonra etik kurul izni alınmıştır. Katılımcı sınıf öğretmenlerine araştırma hakkında bilgi verilerek "Gönüllü Katılım Formu" ve üçüncü sınıf öğrencilerinin ailelerine (18 yaşından küçük olmaları sebebiyle) araştırma hakkında bilgi verilerek "Veli Onam Formu" formu imzalatılmış olup araştırmaya dâhil olmaları sağlanmıştır. Veri toplamak amacıyla yapılan görüşmeler 2023 yılı nisan ayı ve mayıs aylarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmacıardan birinin araştırmacının yapıldığı okulda yönetici olarak görev yapıyor olması veri toplama sürecini kolaylaştırmıştır. Görüşmeler yüz yüze gerçekleştirilmiş olup ortalama otuz dakika sürmüştür. Araştırma gizliliğinin araştırmacılar tarafından sağlandığına ve katılımcıların ifşa olmasını engelleyecek her türlü tedbirin alındığına dair katılımcılar bilgilendirilmiştir. Katılımcılara istedikleri zaman araştırmadan ayrılabilceği konusunda da ayrıca bilgilendirme yapılmıştır. Katılımcıların kendilerini rahat hissetmeleri için görüşmeler sohbet tarzında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler tamamlandıktan sonra katılımcılara teşekkür edilmiş ve ihtiyaç duyulması halinde tekrar kendisine başvurulabileceği yönünde bilgi verilmiştir. Öğretmen olan katılımcılara veriler analiz edildikten sonra kodların görüşlerini tam olarak yansıtmayı yansıtmadığını belirlemek amacıyla tekrar başvurulmuştur.

Araştırmada toplanan ham veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu analiz yönteminde verilerin temalar altında özetlenmesi ve yorumlanması yapılırken katılımcıların

görüşlerini tam olarak yansıtabilme adına doğrudan alıntılar kullanılır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Araştırmacılar tarafından analizlere başlamadan önce araştırma sorularına uygun olarak tema ve alt temalar belirlenmiştir. Tema ve alt temalar belirlendikten sonra iki araştırmacı tarafından görüşme formları farklı zamanlarda ve ayrı ortamlarda analiz edilmiştir. Araştırmacılar analizleri tamamladıktan sonra bir araya gelerek kodların doğruluğu ve temalara uygunluğu yönünden değerlendirilmişlerdir. Bu aşamada farklı isimlendirilen veya farklı temalar altına yerleştirilmiş olan kodlar yeniden değerlendirilmiş ve iki araştırmacının ortak görüşü ile isimlendirilerek uygun olan tema altına yerleştirilmiştir. Öğretmen görüşlerinin analizinden elde edilen kodlar görüşme yapılan öğretmenlere sorularak görüşünü yansıtma durumu sorulmuş ve tam olarak anlaşılmayan veya katılımcı görüşünü tam olarak yansıtmadığı düşünülen bazı kodlar yenilenmiştir. Öğrenci görüşlerinin analizi sonrası oluşan kodlar incelemesi için bir akademisyene sorulmuş ve bu aşamada da bazı kodlar tekrar değerlendirilerek yenilenmiştir. Kodların belirginleştirilmesi için yapılan bu çalışmalar sayesinde katılımcı teyidi ve meslektaş teyidi sağlanmış olup araştırmanın güvenilirliğini artırmıştır. Bulgular bölümünde doğrudan alıntılar verilmesi de araştırmanın güvenilirliğini artırmaya dönük çalışmalardandır. Doğrudan alıntılar araştırma sorularına uygun olacak şekilde kodlara uygun öğrenci görüşlerini yansıtacak şekilde örnek olarak verilmiştir. Her tablo sonunda tüm katılımcı görüşleri verilmemiştir ancak bulgular bölümünde tüm katılımcılardan alıntılanma yapılmasına özen gösterilmiştir. Doğrudan alıntılar çalışma boyunca tüm katılımcılar dengeli bir şekilde dağılacak şekilde sunulmuştur. Okuyucular tarafından bulguların anlaşılabilirliğini kolaylaştırmak için veriler tablo ve kelime bulutları kullanılarak sunulmuştur. Tablolar Microsoft 365 uygulaması olan Word uygulamasında, kelime bulutları ise bir internet sitesinde (<https://wordart.com>) hazırlanmıştır. Tablolar sunulurken hangi kodun hangi katılımcı görüşünden üretildiğine dair katılımcı numaraları verilmiştir. Yine tablolarda sunulan bir diğer bilgi aynı görüşün kaç katılımcı tarafından ifade edildiğini belirten kodlara ait frekanslardır. Araştırma sorularına ek olarak tablolar öncesinde görüşme esnasında katılımcılara yöneltilen sorulara yer verilmiş, tablonun devamında ise açıklama, doğrudan alıntı ve yorum şeklinde bulguların sunumu yapılmıştır. Kelime bulutları tablolardaki verileri belirginleştirmek için kullanılmış olup onlarla ilgili detaylı açıklama yapılmamış kısaca yorumlanmıştır.

Bulgular bölümünde katılımcı görüşlerine doğrudan alıntı şeklinde yer verilmiştir. Bu durum okuyucunun kodlar ve görüşler arasındaki ilişkileri görmesi açısından fırsat oluşturmaktadır. Görüşme formları soru bazlı değil bütün olarak incelenmiştir. Bu sayede katılımcıların görüşlerinin doğru temalar altına yerleştirilmesi veya farklı temalara kaymasının önüne geçilmiştir. Analizler iki araştırmacı tarafından ayrı zamanlarda yapılarak araştırmacıların birbirini etkilemesinin önüne geçilmiştir. Analizler tamamlandıktan sonra iki araştırmacının kodları karşılaştırılmış olup araştırmacılar arasındaki uyum hesaplanmıştır. Araştırmacılar arasındaki uyumu belirlemek amacıyla güvenilirlik formülü [$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$] kullanılmıştır (Miles & Huberman, 1994). Bu bağlamda araştırmacılar arasındaki uyum %94,8 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuç, ulaşılan sonuçların güvenilir olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Görüş ayrılığı bulunan %5,2 kod, iki araştırmacı tarafından yeniden değerlendirilerek uygun tema altına yerleştirilmiştir. Kodlar tamamlandıktan sonra görüşme yapılan öğretmenlere analizler sunulmuş ve görüşlerini ne derecede yansıttığı konusunda görüş alınmıştır. Katılımcıların onayının alınması katılımcı teyidini sağlamıştır. Meslektaş teyidini sağlamak adına kodlar alanda çalışan iki akademisyene sorularak görüş

alınmış ve meslektaş teyidi sağlanmıştır. Okunurluğu artırmak adına tablo ve kelime bulutları kullanılarak veriler özetlenmiştir.

3. Bulgular

3.1. Sınıf Öğretmeni Görüşlerine Göre Yönetim Birimleri Konusunun Öğretimi

Araştırmada ilk olarak öğretmen görüşlerine başvurulmuş olup “Yönetim birimlerini tanıyorum konusunun öğretimi ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri nelerdir?” araştırma sorusu cevaplanmaya çalışılmıştır. Katılımcı görüşlerinin analizi sonrası oluşturulan kodlar, önceden belirlenmiş olan “Yönetim Birimlerini Tanıyorum Konusunun Öğretimi” teması altında yer alan “Hazırbulunuşluk, Kavram Öğretimi, Pekiştirme, Ölçme ve Etkinlikler” olarak isimlendirilen alt temalara yerleştirilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri Tablo 1’de özet olarak sunulmuştur.

Tablo 1.

Yönetim Birimlerini Konusunun Öğretimine İlişkin Sınıf Öğretmeni Görüşleri

Tema	Alt Tema	Kod	Katılımcılar	f	
Yönetim Birimleri Konusunun Öğretimi	Hazırbulunuşluk	Soru-cevap	SÖ2, SÖ3	2	
		Tartışma	SÖ1	1	
		Hikâye oluşturma	SÖ2	1	
	Kavram Öğretimi	Kavram haritası	Kavram haritası	SÖ1	1
			Kavram karikatürleri	SÖ1	1
			Balık kılıcı diyagramı	SÖ1	1
			Drama etkinliği	SÖ2	1
			Görsel sunular	SÖ2	1
			Düz anlatım	SÖ3	1
			Pekiştirme	Dramatizasyon	Dramatizasyon
	Soru-cevap yöntemi	SÖ2			1
	Web araçları	SÖ3			1
	Yerel yöneticiyi ziyaret (İmkân olursa)	SÖ2			1
	Ölçme	Çalışma kâğıdı	Çalışma kâğıdı	SÖ1, SÖ3	2
			Web 2.0 araçları	SÖ1	1
			Bulmaca	SÖ1	1
			Soru-Cevap	SÖ2	1
			Test	SÖ2	1
	Etkinlikler	Drama	Drama	SÖ1, SÖ2	2
			Çalışma yaprakları	SÖ2, SÖ3	2
Araştırma görevi			SÖ1	1	
Gezi			SÖ2	1	
Söyleşi			SÖ2	1	
Oyun			SÖ3	1	

Tablo 1’de alt temalar altında veriler özet bir şekilde sunulmuştur. Buna göre “Hazırbulunuşluk” alt temasındaki veriler incelendiğinde; hazırbulunuşluğun soru-cevap yöntemi ile belirlendiğini ifade eden iki, tartışma yapılarak veya hikâye oluşturarak yapıldığını ifade eden bir katılımcı olduğu görülmektedir. “Kavram Öğretimi” alt temasındaki verilere göre; kavram haritası, kavram karikatürleri, balık kılıcı diyagramı, drama, görsel sunu ve düz anlatım ile kavramların öğretiminin yapıldığı birer katılımcı tarafından ifade edildiği görülmektedir. “Pekiştirme” alt temasındaki verilere göre; dramatisasyon, soru-cevap, web araçları ve imkân dâhilinde ziyaretler yapılarak konunun pekiştirilmesinin yapıldığının birer katılımcı tarafından ifade edildiği görülmektedir. “Ölçme” alt temasındaki verilere göre; iki katılımcının çalışma kâğıdı kullanılarak, birer katılımcının ise web 2.0 araçları, bulmaca, soru cevap ve testler yoluyla ölçme çalışmalarının yapıldığını belirttikleri görülmektedir. “Etkinlikler” alt teması verilerine göre; derste kullanılan etkinlik olarak ikişer katılımcı tarafından ifade edilen drama çalışmaları ve çalışma yaprakları, birer katılımcı tarafından ifade edilen araştırma görevi, gezi, söyleşi ve oyun olduğu görülmektedir.

Kavramların öğretiminde soru cevap yöntemini ve çeşitli materyaller kullandığını, pekiştirme olarak drama yaptırdığını belirten ancak oyun kullandığına dair herhangi bir açıklaması olmayan katılımcının görüşlerini aşağıdaki gibi açıklamaktadır.

Öğrencilerimle öğretmek istediğim kavramlara yönelik daha önceden belirlediğim sorular çerçevesinde kısa bir sohbet ortamı oluşturuyor veya kısa bir tartışma etkinliği yapıyorum. ... Kavramları kavram haritaları, kavram karikatürleri veya balık kılıcı diyagramı gibi yöntemler kullanarak öğretiyorum. Özellikle bu konuda pekiştirme etkinliği olarak dramatisasyon yöntemini kullanmayı tercih ediyorum. Bu konu Hayat Bilgisi müfredatımızdaki diğer konulara göre biraz daha soyut bir konu olduğundan somutlaştırıcı etkinliklerin daha kalıcı öğrenme sağladığını düşünüyorum. ... (SÖ1).

Hikâye, drama ve gezi çalışmaları yaparak konunun öğretimini yaptığını belirten ancak oyun kullandığına dair herhangi bir açıklaması olmayan diğer bir katılımcının görüşleri aşağıdaki yer almaktadır.

Günlük yaşamdan hikâye oluşturarak, devamında soru cevap şeklinde dikkat çekerek belirliyorum. Örnek vermek gerekirse: Çocuklar dün Amasya da akşam bir kutlama vardı. Salona birdenbire etrafında insan topluluğu bulunan bir kişi girdi herkes ayağa kalktı. ... Drama etkinliği görsel sunular etkinlik çalışmaları hazırlayarak kavramları öğretiyorum. ... Ders etkinlikleri olarak drama (Öğrencilerin rolüne uygun kıyafetler giymek suretiyle verilen yöneticinin kendini tanıtmayı), gezi, çalışma yaprakları kullanıyorum. ... (SÖ2).

Katılımcılardan sadece bir tanesi etkinlik olarak oyuna yer verdiğini belirtmektedir. Kavram öğretimi, pekiştirme veya ölçme olarak dersin hangi aşamasında yer verdiğine değinmediği aşağıda yer alan görüşlerinden anlaşılmaktadır.

Soru cevap tekniğiyle hazırbulunuşluklarını tespit ediyorum. Hem düşüncelerini sağlıyor hem de merak duygularını güdüyorum. Kavramları düz anlatım tekniğiyle anlatıyorum ama aralarda yine soru cevap tekniğine başvurarak çocuklarında her zaman katılım göstermelerini sağlıyorum. ... Çalışma yaprakları kullanarak konunun öğrenilip öğrenilmediğini ölçüyorum. Oyun, soru cevap, çalışma yaprakları konunun öğretiminde kullandığım etkinlikler. ... (SÖ3).

3.2. Sınıf Öğretmenlerinin Kimi Tarif Ediyor Oyununa İlişkin Değerlendirmeleri

İkinci araştırma sorusu da öğretmen görüşlerine göre cevaplanmaya çalışılmıştır. Araştırma sorusu “Sınıf öğretmenleri ‘Kimi Tarif Ediyor?’ oyununu nasıl değerlendirmektedirler?” şeklindedir. Katılımcı görüşlerinin analizi sonrası oluşturulan kodlar, önceden belirlenmiş olan “Sınıf Öğretmenlerine Göre Kimi Tarif Ediyor Oyunu” teması altında yer alan “Hazırlıklar, Kurallar ve Oynayış, Öğrenci Davranışları, Faydalı Yönleri, Eksik Yönleri, Kazanıma Uygunluğu ve Tercih Etme Durumu” olarak isimlendirilen alt temalara yerleştirilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin ders için geliştirilen ve uygulanan oyuna ilişkin görüşlerinin özeti Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.

Kimi Tarif Ediyor Oyununa İlişkin Sınıf Öğretmeni Değerlendirmeleri

Tema	Alt Tema	Kod	Katılımcılar	f	
Sınıf Öğretmenlerine Göre Kimi Tarif Ediyor Oyunu	Hazırlıklar	Yeterliydi.	SÖ1, SÖ3	2	
		Öğrencilerin konuya ilgi ve meraklarını artırdı.	SÖ1, SÖ2	2	
	Kurallar ve Oynayış	Açık, anlaşılır ve seviyeye uygundu.	SÖ1, SÖ2, SÖ3	3	
		Eğlenceliydi.	SÖ1, SÖ2	2	
	Öğrenci Davranışları	Ortak hareket etmeyi başardılar.	SÖ1	1	
		Sürekli hareketli olmaları kopmamalarını sağladı.	SÖ1	1	
		Grup başarısı ön planda olduğu için akran öğrenmesi oldu.	SÖ1	1	
		Kendini ifade etme becerilerine katkı sağladı.	SÖ1	1	
		Çok heyecanlıydılar.	SÖ2	1	
		Her bir çocuk kendinin önemli olduğunu hissetti.	SÖ2	1	
		Öğrenciler yardımlaştılar.	SÖ3	1	
		Faydalı Yönleri	Sosyal, bilişsel, duyuşsal, psikomotor alanlarını destekledi.	SÖ1	1
		Öğreten aynı zamanda eğlendiren bir oyun.	SÖ2	1	
		Benzer çalışmalar yapmaya öğrencileri isteklendirdi.	SÖ2	1	
	Eksik Yönleri	Zamanı kullanma, grupla hareket etme, ortak karar verme, sonuçları kabullenme, ortak sevinme ve üzülmeye duygularını tattırdı.	SÖ2	1	
		Kaybeden takım oyuncularının birbirini suçlamaları özgüven düşürebilir.	SÖ2	1	
		Koşu mesafesi daha kısa olabilirdi.	SÖ3	1	
		Öğretmen çok pasif kalıyor, rolleri öğretmen belirleyebilirdi.	SÖ3	1	

Kazanıma Uygunluğu	Kazanıma uygun bir oyun.	SÖ1, SÖ2, SÖ3	3
	Oyundaki bilgilerin kalıcı olacağını düşünüyorum.	SÖ1, SÖ2	2
	Karar verme, gözlemlene, akıl yürütme, iş birliği, problem çözme gibi becerileri de destekliyor.	SÖ1	1
Tercih Etme Durumu	Kesinlikle tercih ederim.	SÖ1, SÖ2, SÖ3	3

Tablo 2’de alt temalar altında veriler özet bir şekilde sunulmuştur. Buna göre “Hazırlıklar” alt temasındaki veriler ikiye katılımcının yeterli olduğu veya öğrencilerin ilgi ve meraklarını artırdığı yönünde görüş belirttiğini göstermektedir. “Kurallar ve Oynayış” alt temasındaki veriler üç katılımcının anlaşılır ve seviyeye uygun olduğunu iki katılımcının da eğlenceli olarak ifade ettiğini göstermektedir. “Öğrenci Davranışları” alt temasındaki veriler birer katılımcı tarafından ortak hareket etmeyi başardıkları, oyundan kopmadıkları, akran öğrenmesi olduğu, ifade etme becerilerinin geliştiği, heyecanlandıkları, kendilerini önemli hissettikleri ve yardımlaştıkları şeklinde ifade edildiğini göstermektedir. “Faydalı Yönleri” alt temasındaki veriler birer katılımcı tarafından öğrencilerin sosyal, bilişsel, duyuşsal, psikomotor alanlarını desteklediği, öğretirken eğlendirdiği, benzer çalışmalara isteklendirdiği, zamanı kullanma, grupla hareket etme, ortak karar verme, sonucu kabul etme becerilerinin geliştiği, birlikte sevinme ve üzülmeye duygularını tattırdığı şeklinde ifade edilmektedir. “Eksik Yönleri” alt temasındaki veriler birer katılımcı tarafından kaybeden takım oyuncularının birbirlerini suçlamasının öz güven düşürebileceği, koşu mesafesinin kısaltılabileceği ve öğretmenin pasif kaldığı şeklinde ifade edildiği görülmektedir. “Kazanıma Uygunluğu” alt temasındaki veriler üç katılımcı tarafından da kazanıma uygun olduğu, iki katılımcı tarafından oyunda öğrenilenlerin kalıcı olacağı düşünüldüğü ve bir katılımcının ise karar verme, gözlemlene, akıl yürütme, iş birliği, problem çözme gibi becerileri de desteklediği şeklinde ifade ettiğini göstermektedir. “Tercih Etme Durumu” alt temasındaki veriler üç katılımcının da kesinlikle tercih edeceği yönünde görüş belirttiğini göstermektedir.

Oyun öncesi hazırlıklar, oyun kuralları ve oyun esnasındaki öğrenci davranışları ve oyunun kazanıma uygun olduğu yönünde görüş belirten katılımcının görüşleri aşağıda yer almaktadır.

Oyun öncesinde oyun hakkında öğrencilerim bilgilendirildi ve oyunun oynanacağı gün belirlendi. Oyun için gerekli kartlar hazırlandı, oyun alanına gerekli çizimler yapıldı. Ön hazırlık gayet yeterliydi. ... Oyun kuralları açık, anlaşılır ve seviyeye uygundu. ... Oyun çok eğlenceli idi. Aynı anda birçok becerinin gelişimini sağlayan bir oyundu. ... Bu oyun sonunda edindikleri kazanımların da kalıcılığının yüksek olacağına inanıyorum (SÖ1).

Başka bir katılımcının oyun esnasındaki öğrenci davranışlarına, oyunun öğrencilerin karar verme becerilerine etkisine ve oyunun hareketli olmasının öğrenmeyi kolaylaştırdığına vurgu yaptığı görüşlerinin bir kısmı aşağıda yer almaktadır.

Çocukların heyecanlanması grupta kimlerin olacağını kararlaştırma çalışmaları, o duydukları heyecan görülmeye değerdi. ... Oyunda çocukların birlikte karar verme becerilerini test eden, eğlenceli sporu da içinde barındıracak şekilde olması öğrenmeyi daha da eğlenceli hale getirdiğini düşünüyorum. ... (SÖ2).

Oyunu faydalı bulan bir katılımcı öğretmenin pasif durumda kaldığını belirten görüşüne aşağıda yer verilmiştir.

... *Oyunu faydalı bulmakla beraber öğretmenin olayın hiçbir yerinde olmaması kısmını eksik buldum. Vali, kaymakam, belediye başkanı ve muhtar seçimini öğretmen yapabiliirdi. Bu sayede konuyu özetleyebilecek arkadaşlarına tekrar hatırlatabilecek yetide öğrenciler seçilirdi. ... (SÖ3).*

Kimi Tarif Ediyor oyununa yönelik sınıf öğretmeni görüşleri özetlendiğinde oyun öncesi hazırlıkların yeterli olduğu öğrencilerin ilgi ve meraklarını artırdığı, oyunun öğrenci seviyesine uygun eğlenceli olduğu, öğrencilere ortak hareket etme, ortak karar verme, sonuçları kabullenme, ortak duygular yaşama, akran öğrenmesi, kendini ifade etme becerisi, akıl yürütme, gözlem yapma, iş birliği yapma, problem çözme, önemli olduğunu hissetme ve yardımlaşma gibi birçok yönden katkı sağladığı, eğlendirirken öğrettiği, öğrencilerin gelişim alanlarını desteklediği ve motivasyonlarını artırdığı söylenebilir. Oyunun dersin kazanımına uygun olduğu, oyunda öğrencilerin kalıcı olacağı ve öğretmenlerin bundan sonra aynı konunun öğretiminde oyunu tercih edecekleri söylenebilir. Oyunun eksik yönleri olarak kaybeden takım oyuncularında çatışma yaşama ihtimali, koşu mesafesinin uzun olması ve öğretmenin pasif kalması belirtilmektedir.

3.3. Öğrencilerin Kimi Tarif Ediyor Oyununa İlişkin Değerlendirmeleri

Üçüncü araştırma sorusu öğrenci görüşlerine göre cevaplanmaya çalışılmıştır. Araştırma sorusu “İlkokul üçüncü sınıf öğrencileri ‘Kimi Tarif Ediyor?’ oyununu nasıl değerlendirmektedirler?” şeklindedir. Öğrenci görüşlerinin analizi sonrası oluşturulan kodlar, önceden belirlenmiş olan “Öğrencilere Göre Kimi Tarif Ediyor Oyunu” teması altında yer alan “Oyun Kuralları, Oyunun Oynanışı, Öğrenciler Arası İlişkiler, Öğrenci Duyguları, Geliştirme Önerisi ve Tekrar Oynama İsteği” olarak isimlendirilen alt temalara yerleştirilmiştir. Öğrencilerin ders için geliştirilen ve uygulanan oyuna ilişkin görüşlerinin özeti Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3.

Kimi Tarif Ediyor Oyunu ile İlgili Öğrenci Değerlendirmeleri

Tema	Alt Tema	Kod	Katılımcılar	f
Oyun Kuralları		Çok kolaydı.	İÖ3, İÖ6, İÖ7, İÖ9, İÖ10, İÖ11	6
		Hemen anlaşılıyor.	İÖ1, İÖ2, İÖ5, İÖ8	4
		Adaletliydi.	İÖ4, İÖ7	2
		Oyunu güzelleştirdi.	İÖ11	1
		Sadece bir hata yaptım.	İÖ7	1
Oyunun Oynanışı		Keyifliydi.	İÖ1, İÖ4, İÖ5, İÖ6, İÖ7, İÖ8, İÖ11	7
		Çok güzeldi/harikaydı.	İÖ2, İÖ6, İÖ8, İÖ9, İÖ10	5
		Hiç zor değildi.	İÖ3	1
Öğrenciler Arası İlişkiler		Anlaştık/İyiydi.	İÖ2, İÖ3, İÖ4, İÖ6, İÖ8, İÖ9, İÖ10	7
		Yardımlaşma oldu.	İÖ1, İÖ6, İÖ7, İÖ11	4
		Birlik oldu.	İÖ1, İÖ5	2

		Arada kartı götürmekte anlaşamadık.	İÖ7	1
Öğrencilere Göre Kimi Tarif Ediyor Oyunu	Öğrenci Duyguları	Heyecanlı	İÖ1, İÖ2, İÖ3, İÖ4, İÖ5, İÖ6, İÖ7, İÖ8, İÖ11	9
		Mutlu	İÖ1, İÖ2, İÖ3, İÖ7, İÖ9, İÖ10, İÖ11	7
		Coşkulu	İÖ1, İÖ2, İÖ8	3
		Eğlenceli	İÖ1, İÖ2	2
		Maceralı	İÖ2	1
	Geliştirme Önerisi	Bilgi kartına ipucu koyardım.	İÖ2, İÖ3, İÖ4	3
		Kartlara resim koyardım.	İÖ2, İÖ6	2
		Yarışma alanına engel koyardım.	İÖ1	1
		Tüm kartlar doğru çıkarsa ekstra puan verirdim.	İÖ5	1
		Yenilen kazananı kovalayarak yakalama oyunu olarak devam edebilir.	İÖ7	1
		Çizgiler yerine yuvarlak yapardım.	İÖ9	1
		İki tane kartçı yapardım.	İÖ8	1
		Kartçılara güzel kıyafetler giydirdim.	İÖ10	1
		Görevleri koluna yapıştırdım.	İÖ11	1
Tekrar Oynama İsteği	İsterim.	İÖ2, İÖ5, İÖ6, İÖ8, İÖ10	5	
	Defalarca oynamak isterdim.	İÖ1, İÖ3, İÖ11	3	
	Çok iyi olurdu.	İÖ4	2	
	Şu anki konulardan oynamak isterim.	İÖ7	1	
	Üst üste oynarsam sıkılırım.	İÖ9	1	

Tablo 3'te alt temalar altında veriler özet bir şekilde sunulmuştur. Alt temalardaki verilere göre oyun kurallarının çok kolay olduğu altı, oyunun oynanışının eğlenceli olduğu yedi, öğrencilerin birbirleriyle anlaştığı yedi, öğrencilerin heyecanlandığı dokuz, geliştirme önerisi olarak bilgi kartlarına ipucu yerleştirilmesi üç, tekrar oynama isteği ise beş öğrenci tarafından belirtilen görüşler olarak öne çıkmaktadır.

Oyun kuralları ve oyun esnasındaki duygulara ilişkin görüşlerini katılımcı öğrencilerden birisi aşağıdaki şekilde açıklamaktadır.

Kurallar çok kolaydı hemen anlaşılıyor. ... Arkadaşlarımla çok iyi anlaştık, birlik olduk, herkes herkese yardım etti. Oyun oynarken heyecan, coşku, mutluluk ve eğlence hissettim (İÖ1).

Oyun esnasındaki öğrenciler arası ilişkilere yönelik katılımcılardan birinin görüşü aşağıda örnek olarak verilmiştir.

... Oyun çok heyecanlıydı. Hem takım olmayı öğrendik hem de birlikte karar vermeyi. Arkadaşlarımızla birlik içinde düşündük. Herkes birbirinin kararlarına saygı duydu. ... (İÖ5).

Oyunu tekrar oynama isteğine yönelik örnek bir katılımcı görüşü aşağıda yer almaktadır.

... Ben oyun kurallarını anladım ama fark etmeden çizgiyi geçiyordum. Ama yine de olsun adaletli bir yarışma oldu. ... Oyundan çok keyif aldım. Ve ders işledik. ... Evet oyunu tekrar oynamak isterim ama şu anki konularımız üzerinden... (İÖ7).

“Kimi Tarif Ediyor?” oyununa yönelik öğrenci görüşlerinde öne çıkanları belirginleştirmek adına kelime bulutları oluşturulmuştur. Kelime bulutları Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3, Şekil 4 ve Şekil 5’te yer almaktadır.

Şekil 1.

Oyun kuralları kelime bulutu



Şekil 2.

Oyun oynanışı kelime bulutu



Şekil 3.

Öğrenci ilişkileri kelime bulutu



Şekil 4.

Öğrenci duyguları kelime bulutu



Şekil 5.

Tekrar oynama isteği kelime bulutu



Kimi Tarif Ediyor oyununa yönelik öğrenci görüşleri değerlendirildiğinde oyun kurallarının öğrenciler tarafından anlaşılır ve seviyeye uygun olduğu, oyunu öğrencilerin rahatlıkla oynayabildiği, öğrenciler arasındaki ilişkileri olumlu yönde etkilediği, öğrencilerde olumlu duygular yaşattığı ve öğrencilerin tekrar aynı oyunu oynamak istedikleri şeklinde yorumlanmıştır. Oyunun geliştirilmesine yönelik öneriler daha çok şekilsel düzenlemeleri içermekte olup yapısal olarak geliştirme önerisi olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

3.4. Öğrencilerin Kimi Tarif Ediyor Oyununun Öğretime Etkisine İlişkin Değerlendirmeleri

Dördüncü araştırma sorusu öğrenci görüşlerine göre cevaplanmaya çalışılmıştır. Araştırma sorusu “Öğrenciler, derste oynanan oyununun öğretime etkisini nasıl değerlendirmektedirler?” şeklindedir. Öğrenci görüşlerinin analizi sonrası oluşturulan kodlar, önceden belirlenmiş olan “Oyunun Öğretime Etkisi” teması içerisinde yer alan ve “Oyunda Öğrenilenler, Konu Öğretime Katkısı, Akran Öğrenmesi ve Derslerin Oyunla İşlenmesi” olarak isimlendirilen alt temalara yerleştirilmiştir. Öğrencilerin ders için geliştirilen ve uygulanan oyunun öğretime katkısına yönelik görüşlerinin özeti Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4.

Kimi Tarif Ediyor Oyunun Öğretime Etkisi ile İlgili Öğrenci Değerlendirmeleri

Tema	Alt Tema	Kod	Katılımcılar	f	
Oyunun Öğretime Etkisi	Oyunda Öğrenilenler	Yerel yöneticilerin görevleri	iÖ1, iÖ2, iÖ3, iÖ4, iÖ5, iÖ6, iÖ7, iÖ9, iÖ10, iÖ11	10	
		Yönetim Birimleri	iÖ5, iÖ8	2	
		Öğretimin oyunla olduğunu	iÖ2	1	
		Birlikte karar verme	iÖ5	1	
		Takım olmayı	iÖ5	1	
	Konu Öğretime Katkısı	Zamanı kullanmayı	Katkısı oldu.	iÖ2, iÖ3, iÖ4, iÖ5, iÖ6, iÖ7, iÖ8, iÖ9	8
			Tekrar ettim.	iÖ1, iÖ11	2
			Kolay öğrendim.	iÖ10	1
	Akran Öğrenmesi	Evet oldu.	Evet oldu.	iÖ2, iÖ3, iÖ4, iÖ6, iÖ7, iÖ8, iÖ9, iÖ10	8
			Öğrettiğim oldu.	iÖ5, iÖ11	2
			Yeni bilgiler öğrendim.	iÖ1	1
	Derslerin Oyunla İşlenmesi	Eğlenerek öğreniyoruz.	Eğlenerek öğreniyoruz.	iÖ1, iÖ2, iÖ5, iÖ6, iÖ8, iÖ9, iÖ11	7
			Oyun oynarken ders işliyoruz.	iÖ3, iÖ4, iÖ7	3
			Bize öğretiyor.	iÖ10	1

Tablo 4’te alt temalar altında veriler özet bir şekilde sunulmuştur. Alt temalardaki verilere göre öğrencilerin oyunda yerel yöneticilerin görevlerinin öğrenildiğine dair on, konu öğretime katkısı olduğuna dair sekiz, akran öğrenmesi olduğuna dair sekiz, derslerin oyunla işlenmesinin eğlenerek öğrenmeyi sağladığına dair yedi öğrenci tarafından ifade edilen ve öne çıkan görüşler olmuştur.

Katılımcılardan birinin oyunla öğretime vurgu yaptığı görüşü aşağıda yer almaktadır.

Kaymakam, vali, muhtar ve belediye başkanının görevlerini öğrendim. Öğretimin oyunla olduğunu öğrendim. ... Hem oyun oynayıp ders yapmış oluyoruz hem de eğleniyoruz. (İÖ2).

Katılımcılardan birinin oyunda öğrendikleri ve oyun sürecinin faydalarına vurgu yaptığı görüşü aşağıda yer almaktadır.

Kaymakam, muhtar, vali ve belediye başkanının özelliklerini öğrendim. Konuyu öğrenmeye katkı sağladı. ... Bence hem eğlenip hem de öğreniyoruz. Aslında ders işlediğimizi bile anlamıyoruz (İÖ6).

Katılımcılardan birinin oyundaki akran öğrenmesine vurgu yaptığı ve derslerin oyulaşmasına yönelik görüşü aşağıda yer almaktadır.

Ben bu oyunda halkın seçtiği kişileri ve atamayla gelen kişileri öğrendim. Oyunla hem eğlenceli hem de eğitici şeyler yaptık. ... Arkadaşlarıma da öğrettim. ... Dersler oyunla olunca çok eğleniyoruz ama normalde ders işliyormuşuz. ... (İÖ7).

Oyunun öğretime katkısına yönelik öğrenci görüşleri değerlendirildiğinde öğrencilerin konu ile ilgili bilgilerle cevap vermesinin yanı sıra öğretimin oyunla olduğu, birlikte karar verme, takım olma ve zamanı kullanma gibi kazanımlarının olduğunu belirtmeleri dikkat çekicidir. Bu durum oyunun sadece konu öğretime değil becerilerin öğretime de katkı sağladığına işaret etmektedir. Öğrencilerin oyunun konunun öğretime katkısının olduğunu belirtmişler ve akran öğrenmesine olanak sağladığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğretime katkısı yönünde olumsuz öğrenci görüşüne rastlanmamıştır. Bu durum oyunun amaca hizmet ettiğini gösterdiği şekilde yorumlanmıştır. Bu araştırma sorusunda derslerin oyunla işlenmesi konusunda ayrıca öğrenci görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin belirttiği görüşlerden hareketle oyunla öğrenme konusunda farkındalıklarının arttığı veya oluştuğu şeklinde yorumlanmıştır.

3.5. Öğrencilerin Öğretim Programında Yer Alan Bazı Temel Yaşam Becerileri Açısından Kimi Tarif Ediyor Oyunu ile İlgili Değerlendirmeleri

Beşinci araştırma sorusu öğrenci görüşlerine göre cevaplanmaya çalışılmıştır. Araştırma sorusu “İlkokul üçüncü sınıf öğrencileri, ‘Kimi Tarif Ediyor?’ oyununu öğretim programında yer alan temel yaşam becerileri açısından nasıl değerlendirmektedirler?” şeklindedir. Öğrenci görüşlerinin analizi sonrası oluşturulan kodlar, önceden belirlenmiş olan “Bazı Temel Yaşam Becerileri” olarak isimlendirilen temaya bağlı “İletişim, İş Birliği, Kurallara Uyma, Mekânı Algılama, Öz Yönetim ve Zaman Yönetimi” alt temalarına yerleştirilmiştir. Öğrencilerin bazı temel yaşam becerilerine uygunluğuna yönelik görüşlerinin özeti Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5.

Kimi Tarif Ediyor Oyununun Temel Yaşam Becerileriyle İlişkisine Yönelik Öğrenci Görüşleri

Tema	Alt Tema	Kod	Katılımcılar	f
	İletişim	Çok iyiydi/güzeldi.	İÖ1, İÖ2, İÖ9, İÖ10, İÖ11	5
		Fikirlere saygı duyuldu.	İÖ5, İÖ6, İÖ8, İÖ11	4
		Arkadaşlık bağımız gelişti.	İÖ4, İÖ6	2
		Tebrik ettik.	İÖ3	1

		Düşüncelerimizi paylaştık.	İÖ4	1
Bazı Temel Yaşam Becerileri	İş Birliği	İş birliği yaptık	İÖ6, İÖ10, İÖ11	3
		Bazı konuları tartıştık.	İÖ1, İÖ2, İÖ4	3
		Birbirimizin kararlarını dinledik.	İÖ3, İÖ5, İÖ8	3
		Birbirimize destek olduk.	İÖ8	1
		Bence yoktu.	İÖ9	1
	Kurallara Uyma	Ben uyudum.	İÖ2, İÖ5, İÖ6, İÖ11	4
		Kurallara uyduk	İÖ1, İÖ3, İÖ9	3
		Hata yapmış olabilirim.	İÖ4, İÖ10	2
		Uymayanlar oldu.	İÖ8	1
		Mekânı Algılama	Hazırdı.	İÖ3, İÖ4, İÖ5, İÖ6, İÖ7, İÖ9, İÖ10, İÖ11
Öz Yönetim	Mekânı Algılama	Kafa karıştırıcı yer yoktu.	İÖ1, İÖ2, İÖ11	3
		Genişti.	İÖ8	1
		Tehlikesizdi.	İÖ9	1
		Oyuna uyum sağladım	İÖ1, İÖ3, İÖ4, İÖ7, İÖ8, İÖ9, İÖ10	7
		Kendimi kontrol edebildim.	İÖ2, İÖ5, İÖ6, İÖ11	4
	Zaman Yönetimi	Zamanı iyi kullandık.	İÖ2, İÖ5, İÖ8, İÖ10, İÖ11	5
		İyi değerlendirdik.	İÖ1, İÖ3, İÖ6, İÖ7, İÖ9	5
		Takımımız çok hızlıydı.	İÖ4	1

Tablo 5'te alt temalar altında veriler özet bir şekilde sunulmuştur. Alt temalardaki verilere göre oyundan iletişimin güzel olduğuna dair beş, iş birliği yapıldığına dair üç, kurallara uyulduğuna dair dört, mekânın hazır ve uygun olduğuna dair sekiz, öz yönetim sağlanabildiğine dair yedi ve zaman kullanımına dair beş öğrenci tarafından ifade edilen ve öne çıkan görüşler olmuştur.

Oyun esnasındaki iletişim ve iş birliği sürecini değerlendiren bir katılımcı görüşü aşağıda örnek olarak verilmiştir.

İletişimimiz iyiydi. Birbirimizi tebrik ettik. Birbirimizin kararlarını dinledik. İş birliği yapmış olduk. ... (İÖ3).

Oyun esnasındaki iş birliği ve kurallara uyma becerileri ile ilgili bir katılımcı görüşü aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Birbirimizin düşüncelerini paylaştık ve arkadaşlık bağlarımız gelişti. Şöyle bir iş birliğimiz oldu: Eğer birisi yanlış söylerse biz doğrusunu düzelttik. ... Oyuna uyum sağladık, kuralları anladık, uyduk da ... (İÖ4).

Mekânı algılama ve zaman yönetimi becerilerine yönelik katılımcılardan biri görüşlerini aşağıdaki şekilde açıklamaktadır.

Oyun alanı çok güzel hazırlanmıştı, herkes yerinde duruyordu. Oyuna çok iyi uyum ama ben de bir tane yanlış yaptım. Zaman yönetimi çok iyiydi, zamanı çok iyi yönettik (İÖ10).

Araştırmacılar tarafından ilişkilendirilen ve öğrenci görüşlerine göre ele alınan temel yaşam becerileri ile ilgili öğrenci görüşleri genel olarak değerlendirildiğinde oyunun belirtilen temel yaşam becerilerinin gelişimine katkı sağladığı şeklinde yorumlanmıştır. Bu yaşam becerileri; iletişim, iş birliği, kurallara uyma, mekân algılama, öz yönetim ve zaman yönetimi becerileridir. Öğrencilerin cevapları bu yaşam becerilerinin farkında olduklarını ve bu beceriler açısından değerlendirme yapabileceklerini ortaya koyduğu söylenebilir. Yaşam becerileri ile oyun ilişkisine yönelik olumsuz herhangi bir öğrenci görüşüne rastlanmamıştır. Bazı öğrencilerin kurallara uyma ile ilgili sorunlar yaşandığına dair görüşleri kurallara uyma becerisi açısından değerlendirildiğinde oyun kurallarının belirgin bir şekilde ortaya konulmasıyla açıklanabilir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma ilkökul üçüncü sınıf Hayat Bilgisi dersi Ülkemizde Hayat ünitesi içerisinde yer alan Yönetim Birimlerini Tanıyorum konusunda geliştirilen bir oyunun öğretmen ve öğrenci görüşüne değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Oyun geliştirme süreci üçüncü sınıf öğretmenleri ve üçüncü sınıfta öğrenim gören öğrencilerle birlikte yürütülmüştür. Sürecin sahadaki kişilerle yürütülmesi başarıyla sonuçlanmasını sağlamıştır. Oyun üç farklı şubede öğrenim gören öğrencilere oynatılmıştır. Üç şubede de başarıyla uygulanmış olup süreçte olumsuz bir durumla karşılaşılmamıştır. Oyun ismi öğrencilerle birlikte belirlenmiş olup “Kimi Tarif Ediyor?” olarak isimlendirilmiştir.

Aynı konuda sınıf öğretmenlerinin önceden yaptıkları eğitim uygulamalarında, etkinlik olarak oyun kullandıklarını ifade etseler de genel olarak konunun öğretiminde oyuna başvurulmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. İlkokul düzeyinde kullanılabilecek birçok yöntem (Ünal, 2021) olmasına rağmen eğitsel oyunların bir yöntem olarak kullanılabileceği düşünüldüğünde (Yıldız, 2022) alana katkı sağlamak adına yeni oyunlar geliştirilmesi gerektiği söylenebilir. Bu araştırma için geliştirilen oyun bu bağlamda araştırmacılar tarafından önemsenmektedir.

Kimi Tarif Ediyor oyunun eğitsel oyun olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği hususu uygulama sonrası öğretmen ve öğrenci değerlendirmeleri alınarak belirlenmeye çalışılmıştır. Uygulamada yer alan sınıf öğretmenlerinin oyun hakkında; hazırlıkların yeterli, öğrencilerin ilgi ve meraklarını artıran, öğrenci seviyesine uygun, eğlenceli özelliklerinin olduğu ayrıca ortak hareket etme, ortak karar verme, sonuçları kabullenme, ortak duygular yaşama, akran öğrenmesi, kendini ifade etme becerisi, akıl yürütme, gözlem yapma, iş birliği yapma, problem çözme, önemli olduğunu hissetme ve yardımlaşma gibi birçok yönden gelişime katkı sağladığı yönünde görüşlerine ulaşılmıştır. Oyun hakkında sınıf öğretmenleri dersin kazanımına uygun olduğu, oyunda öğrencilerin kalıcı olacağı ve bundan sonra aynı konunun öğretiminde oyunu tercih edecekleri yönündeki görüşleri de oyunun etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu görüşlerden hareketle oyunun eğlendirirken öğrettiği, öğrencilerin gelişim alanlarını desteklediği ve öğrenci motivasyonunu artırdığı söylenebilir. Sınıf öğretmenleri oyunun eksik yönlerini; kaybeden takım oyuncularında çatışma yaşama ihtimali, koşu mesafesinin uzun olması ve öğretmenin pasif kalması olarak belirtilmişlerdir. Eksik olarak belirtilen hususlar düşünüldüğünde, her oyun sonunda kaybedenler arasında çatışma yaşanması ihtimali bulunmaktadır, koşu mesafesi esnek bir durumdur ve öğretmen tarafından yeniden düzenlenebilir, öğretmenin pasif kalması ise öğrenciyi merkeze alması açısından araştırmacılar tarafından istenen ve beklenen bir sonuçtur. Eksiklik olarak belirtilen hususlar araştırmacılar tarafından oyunun yapısal olmaktan ziyade şekilsel kısmı olarak değerlendirilmiştir. Oyunla ilgili

öğrenci görüşlerinden hareketle; oyun kurallarının öğrenciler tarafından anlaşılır ve seviyeye uygun olduğu, oyunu öğrencilerin rahatlıkla oynayabildiği, öğrenciler arasındaki ilişkileri olumlu yönde etkilediği, öğrencilerde olumlu duygular yaşattığı ve öğrencilerin tekrar aynı oyunu oynamak istediği yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Öğrenci görüşlerinde de oyunun geliştirilmesine yönelik öneriler daha çok şekilsel düzenlemeleri içermekte olup yapısal olarak geliştirme önerisi olmadığı şeklinde değerlendirilmiştir. Şekilsel düzenlemeler de uygulayıcı tarafından sınıfın uygunluğuna göre yapılabilir. Kimi Tarif Ediyor oyununun eğitsel oyun tanımlamalarında belirtilen bir amaç üzerine geliştirilmiş olması (Akandere, 2013; MacKenzie, 2014; Zin & Wong, 2009), öğrenilenlerin tekrar etme ve kalıcılığının sağlanmasında fırsat olarak kullanılması (Doğanay, 2007; Zengin, 2002), bilinçli ve planlı olarak öğrencilerde gelişim sağlamak hedefi taşıması (Ayan & Dünder, 2009), öğrenileceklerin oyun içerisinde sunulması (Samur, 2016) ve öğrenciyi merkeze alması ve öğrencilerin derste aktif olmasını sağlaması (Uygun vd., 2018) özelliklerini karşıladığı sonucuna varılmıştır. Pehlivan (2014) tarafından belirtilen eğitsel oyun hazırlama esaslarını da karşıladığı sonucuna varılmıştır.

Oyunun öğretime etkisine yönelik görüşlerden yola çıkılarak; öğrencilerin konu ile ilgili bilgilerle cevap vermesinin yanı sıra öğretimin oyunla olduğu, birlikte karar verme, takım olma ve zamanı kullanma gibi kazanımlar sağladığı yönünde cevaplar verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum geliştirilen oyunun sadece konu öğretime değil becerilerin öğretime de katkı sağladığına işaret etmekte olup araştırmacıların araştırma kapsamına bazı temel yaşam becerilerini dâhil etmesinin yerinde bir karar olduğunu göstermektedir. Öğrenci görüşleri oyunun konunun öğretime ve akran öğrenmesine olanak sağladığını ortaya koymuştur. Öğretime katkısı yönünde olumsuz öğrenci görüşüne rastlanmamıştır. Bu durum oyunun amaca hizmet ettiğini göstermektedir. Öğrencilerin derslerin oyunla işlenmesini istediği araştırma sonuçları arasındadır. Eğitsel oyunların; konu öğretime katkı sağladığı (Hanbaba & Bektaş, 2007; Kirriemuir & McFarlane, 2014), öğrenci gelişimine katkı sağladığı (Ayan & Dünder, 2009; Burgaz Uskan & Bozkuş, 2019; Yıldız vd., 2016) ve öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenme imkânı bulması (Varan & Sulak, 2018) gibi faydaları düşünüldüğünde geliştirilen oyunun bu hususları içinde barındırdığı söylenebilir.

Öğretim programında yer alan temel yaşam becerileri açısından geliştirilen oyunun; iletişim, iş birliği, kurallara uyma, mekânı algılama, öz yönetim ve zaman yönetimi becerilerinin gelişimine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen yaşam becerileri ile ilgili olarak geliştirilen oyuna dair olumsuz herhangi bir öğrenci görüşüne rastlanmamıştır. Bu durum eğitsel oyunların öğrencilerin sosyal, bilişsel ve psikomotor gelişimlerine katkı sağlaması (Ayan & Dünder, 2009; Burgaz Uskan & Bozkuş, 2019; Yıldız vd., 2016), öğrencilerin sosyalleşmelerini sağlaması (Durualp & Aral, 2010) ve iletişim becerilerini geliştirmesi (Jones, 2001) yönleriyle açıklanabilir ve Kimi Tarif Ediyor oyununun bu özellikleri taşıdığı söylenebilir.

Özetlenecek olursa; Kimi Tarif Ediyor oyununun geliştirme süreci, uygulamada sorun yaşanmaması, öğretime katkısı, öğrencilere kazandırdıkları ve temel yaşam becerileri ile ilişkisi düşünüldüğünde Hayat Bilgisi dersi, Yönetim Birimlerini Tanıyorum konusunda kullanılacak bir oyun olduğu söylenebilir. Ayrıca Kimi Tarif Ediyor oyunu eğitsel oyunlar arasında gösterilebilir. Hayat Bilgisi Öğretim Programı'nda eğitsel oyunlara vurgu yapılması araştırmanın güncelliğini ortaya koymaktadır (MEB, 2024). Araştırma sonuçları doğrultusunda geliştirilen öneriler aşağıda yer almaktadır.

- Bu çalışmada öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre geliştirilen oyunun değerlendirilmiştir. “Kimi Tarif Ediyor?” oyununun akademik başarıya ve kalıcılığa etkisini inceleyen deneysel araştırmalar yapılabilir.
- Bu araştırma için geliştirilen oyun, öğretim programında yer alan temel yaşam becerileri açısından değerlendirilmiş olup incelenen yaşam becerilerinin gelişimine katkı sağladığı belirlenmiştir. 21. yy. becerileri açısından “Kimi Tarif Ediyor?” oyunu incelenebilir.
- Geliştirilen oyun ilçe merkezindeki bir okulda uygulanmış ve başarılı olduğu yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Aynı oyun, farklı yerleşim birimlerinde (Köy, kasaba, kent) yer alan okullarda uygulanarak sonuçlar karşılaştırılabilir.
- Araştırma için geliştirilen oyun için katılımcılar bazı şekilsel düzenlemeleri içeren önerilerde bulunmuşlardır. Uygulayıcılar öğretim yaptıkları gruplara göre oyun üzerinde şekilsel düzenleme yapabilirler.
- Geliştirilen oyunla ilgili araştırma sonuçları oyunun eğitsel oyun olarak değerlendirilebileceği yönünde ortaya çıkmıştır. Eğitsel oyunların yer aldığı yeni çıkacak yayınlarda “Kimi Tarif Ediyor?” oyununa yer verilebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulundan etik izin alınmıştır.

Kaynakça

- Akandere, M. (2013). *Eğitici okul oyunları* (4.Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Aktepe, V., & Gündüz, M. (2022). *Kuramdan uygulamaya hayat bilgisi öğretimi*. Pegem Akademi.
- Alaca, E., & Yıldırım, T. (2022). *Hayat bilgisi öğretim programlar 1926'dan günümüze*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Altınbulak, D., Emir, S., & Avcı, C. (2006). Sosyal bilgiler öğretiminde eğitsel oyunların erişime ve kalıcılığa etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(3), 35-51. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/93054>
- Ayan, S., & DüNDAR, H. (2009). Eğitimde okulöncesi yaratıcılığın ve oyunun önemi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, (28), 63-74. https://docplayer.biz.tr/18128837-Egitimde-okuloncesi-yaraticiligin-ve-oyunun-onemi.html#google_vignette
- Aykaç, N. (2005). *Öğretme ve öğrenme sürecinde aktif öğretim yöntemleri*. Naturel Yayınları.
- Burgaz Uskan, S., & Bozkuş, T. (2019). Eğitimde oyunun yeri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 123-131. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/911199>
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2023). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (34. baskı). Pegem Akademi.

- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Celepler Matbaacılık.
- Çiftcibaşı, F., & Karamustafaoğlu, O. (2019, Ekim 5-7). *Eğitsel bir oyunla fen öğretimi: ışığın kırılması ve mercekler* [Sözlü bildiri]. International Learning, Teaching and Educational Research Congress.
- De Freitas, S. (2018). Are games effective learning tools? A review of educational games. *Journal of Educational Technology and Society*, 21(2), 74-84. <https://www.jstor.org/stable/26388380>
- Demirci, N., & Demirci, P. T. (2006, Kasım 3-5). *1. kademe sınıf öğretmenlerinin oyunla eğitimin önemine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi* [Sözlü bildiri]. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi.
- Doğanay, A. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (2. Baskı). Pegem Akademi.
- Durualp, E., & Aral, N. (2010). Altı yaşındaki çocukların sosyal becerilerine oyun temelli sosyal beceri eğitiminin etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (39), 160-172. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87465>
- Faiz, M., & Yiğit, D. (2022). 3. sınıf hayat bilgisi öğretiminde eğitsel oyun kullanımı. O. Karadeniz & M. Faiz (Ed.), *Eğitsel oyunlarla hayat bilgisi öğretimi içinde* (ss. 145-205). Pegem Akademi.
- Gelen, İ., & Özer, B. (2010). Oyunlaştırmanın beşinci sınıf matematik dersinde problem çözme becerisi ve derse karşı tutum üzerindeki etkisi. *Education Sciences*, 5(1), 71-88. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsaedu/issue/19825/212361>
- Hanbaba, L. (2011). *Oyunla öğretim yönteminin ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin hayat bilgisi dersi başarısı ve tutumuna etkisi*. (Yayın No. 328033) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Hanbaba, L., & Bektaş, M. (2007). Oyunla öğretim yönteminin hayat bilgisi dersi başarısı ve tutumuna etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 115-128. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/135972>
- Huizinga, J. (2023). *Homo Ludens: Oyunun toplumsal işlevi üzerine bir deneme* (Çev: M.A. Kılıçbay). Doğu Batı Yayınları.
- Jones, M. (2007). *Çocuk ve oyun* (Çev: A. Çayır). Kaknüs Yayınları.
- Karadeniz, O., & Faiz, M. (2022). *Eğitsel oyunlarla hayat bilgisi öğretimi*. Pegem Akademi.
- Karamustafaoğlu, O., & Aksoy, S. (2020). "Canlıların Sınıflandırılması" konusunda geliştirilen eğitsel oyunla ilgili öğretmen görüşleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 90-109. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1036049>
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). *Literature review in games and learning* (Futurelab Series, Report 8). https://www.researchgate.net/publication/32231341_Literature_Review_in_Games_and_Learning
- Körükçü, M., & Karaman, B. (2022). Hayat bilgisi öğretiminde eğitsel oyunlar. O. Karadeniz & M. Faiz (Ed.), *Eğitsel oyunlarla hayat bilgisi öğretimi içinde* (ss. 1-29). Pegem Akademi.
- MacKenzie, J. R. (2014). *Millennial interior design students' perceptions concerning game-based learning in a lighting design course* [Doctoral dissertation]. Colorado State University. <https://api.mountainscholar.org/server/api/core/bitstreams/425f6273-7ad5-4e00-9480-9fe0721ebfae/content>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.

- MEB. (2018). *Hayat Bilgisi dersi öğretim programı (İlkokul 1, 2 ve 3. sınıflar)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- MEB. (2024). *Hayat Bilgisi dersi öğretim programı (1, 2 ve 3. sınıflar)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. S. Turan). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ocak, M. A. (2013). *Eğitsel dijital oyunlar kuram, tasarım ve uygulama*. Pegem Akademi.
- Patton, M. L. (2010). *Proposing empirical research: A Guide to the fundamentals*. Pyczak Publishing.
- Pehlivan, H. (2014). *Oyun ve öğrenme*. Anı Yayıncılık.
- Samur, Y. (2016). *Dijital oyun tasarımı*. Pusula 20 Teknoloji.
- Samur, Y., & Cömert, Z. (2022). *Eğitimde oyun, oyunlaştırma ve eğitsel oyun tasarımı*. Altın Kitaplar.
- Seçkin Kapucu, M., & Çağlak, S. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitsel oyun tasarımları ve sürece ilişkin görüşleri: Bir durum çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 536-573. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.364051>
- Uygun, K., Akkeyik, U., & Öztürk, C. (2018). Eğitsel oyunların sosyal bilgiler öğretimine etkisi: Etkinlik örneği. *Araştırma ve Deneyim Dergisi (ADADER)*, 3(2), 75-92. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/607627>
- Ünal, M. (2021). *Etkili öğretim yöntem ve teknikleri*. H. Ünsal (Ed.), Öğretim ilke ve yöntemleri içinde (s. 227-313). Nobel Akademi Yayıncılık.
- Varan, S., & Sulak, S. E. (2018). İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin zihinsel sözlüğünü geliştirmede eğitsel oyunların etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(67), 1109-1119. <https://doi.org/10.17755/esosder.350455>
- Yıldırım A., & Şimşek H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E., Şimşek, Ü., & Araz, H. (2016). Dolaşım sistemi konusunda eğitsel oyun yönteminin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarı ve fen öğrenimi motivasyonu üzerine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(36), 20-32. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/683921>
- Yıldız, S. E. (2022). *Hayat bilgisi dersinde eğitsel oyun temelli etkinliklerin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve motivasyon düzeylerine etkisinin incelenmesi*. (Tez No. 751891) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Zengin, H. K. (2002). *Eğitsel oyunlar ve ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde kullanımı*. (Tez No. 122328) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Zin, N. A. M., & Wong, S. Y. (2009, August). *History educational games design*. International Conference on Electrical Engineering and Informatics, Selangor, Malaysia.
- Zorluoğlu, S. L., & Elbir, B. Ç. (2019). Eğitsel oyuncak ve eğitsel oyun içerikli araştırmalardaki eğilimler: İçerik analizi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(27), 1-22. <https://doi.org/10.35675/befdergi.420203>

İletişim/Correspondence

Doktora Öğrencisi, Muhammet YILMAZ,
muhammetinpostasi@gmail.com

Prof. Dr. Murat KURT,
murat.kurt@amasya.edu.tr

Ek: Puanlama Anahtarları

3-A

Puanlama Anahtarı :

Etap	Görevler	Takım Adı (A. B. C. D.)		Takım Adı (E. F. G. H. I. J. K. L. M. N. O. P. Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.)		
		Puan	Ceza	Puan	Ceza	
Takım Kurma	Takım ismi belirlendi.	● 5	O 2	● 5	O 2	
	Görevlendirme başarıyla tamamlandı.	● 5	O 3	● 5	● 3	
Yarışma	Yarışmayı ilk tamamlayan oldu.	O 10		● 10		
	Yarışmayı ikinci tamamlayan oldu.	● 5		O 5		
	Kart dağıtıcı hiç hata yapmadı.	● 5		● 5		
	Kart dağıtıcı kural ihlali yaptı.		O 5		O 5	
	Toplayıcılar hiç hata yapmadı.	● 5		● 5		
	Toplayıcılardan herhangi biri kural ihlali yaptı.		O 5		O 5	
	1 Oyuncu yarışmacı alanını terk etti.	● 1		O 1		
	2 ve üzeri oyuncu yarışmacı alanını terk etti.	O 3		● 3		
	Değerlendirme	Kartların tamamı doğru toplayıcı ulaştı.	O 10		O 10	
	1 kart yanlış toplayıcı ulaştı.		O 1		O 1	
2 kart yanlış toplayıcı ulaştı.		O 2		O 2		
3 ve üzeri kart yanlış toplayıcı ulaştı.		● 5		● 5		
1. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	● 5	O 1		
2. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	● 5	O 1		
3. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	O 5	● 1	● 5	O 1		
4. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	● 5	O 1		
Puanlar toplamı		40	7	45	11	
Ceza puanları düştükten sonraki takım puanı		33		34		
Kazanan Takım		Sıcuk Takımı				

❖ Puanlama anahtarı öğretmen tarafından puanın yanında bulunan dairenin işaretlenmesi suretiyle doldurulur.

3-B

Puanlama Anahtarı :

Etap	Görevler	Takım Adı (K. L. M. N.)		Takım Adı (O. P. Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.)		
		Puan	Ceza	Puan	Ceza	
Takım Kurma	Takım ismi belirlendi.	● 5	O 2	● 5	O 2	
	Görevlendirme başarıyla tamamlandı.	● 5	O 3	● 5	O 3	
Yarışma	Yarışmayı ilk tamamlayan oldu.	● 10		O 10		
	Yarışmayı ikinci tamamlayan oldu.	O 5		● 5		
	Kart dağıtıcı hiç hata yapmadı.	● 5		● 5		
	Kart dağıtıcı kural ihlali yaptı.		O 5		O 5	
	Toplayıcılar hiç hata yapmadı.	● 5		● 5		
	Toplayıcılardan herhangi biri kural ihlali yaptı.		O 5		O 5	
	1 Oyuncu yarışmacı alanını terk etti.	O 1		● 1		
	2 ve üzeri oyuncu yarışmacı alanını terk etti.	O 3		O 3		
	Değerlendirme	Kartların tamamı doğru toplayıcı ulaştı.	O 10		O 10	
	1 kart yanlış toplayıcı ulaştı.		O 1		O 1	
2 kart yanlış toplayıcı ulaştı.		O 2		O 2		
3 ve üzeri kart yanlış toplayıcı ulaştı.		● 5		● 5		
1. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	● 5	O 1		
2. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	O 5	● 1		
3. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	● 5	O 1		
4. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	● 5	O 1		
Puanlar toplamı		50	5	40	7	
Ceza puanları düştükten sonraki takım puanı		45		33		
Kazanan Takım		Kralar				

❖ Puanlama anahtarı öğretmen tarafından puanın yanında bulunan dairenin işaretlenmesi suretiyle doldurulur.

3-C

Puanlama Anahtarı :

Etap	Görevler	Takım Adı (G. H. I. J. K.)		Takım Adı (L. M. N. O. P. Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.)		
		Puan	Ceza	Puan	Ceza	
Takım Kurma	Takım ismi belirlendi.	● 5	O 2	● 5	O 2	
	Görevlendirme başarıyla tamamlandı.	● 5	O 3	● 5	O 3	
Yarışma	Yarışmayı ilk tamamlayan oldu.	● 10		O 10		
	Yarışmayı ikinci tamamlayan oldu.	O 5		● 5		
	Kart dağıtıcı hiç hata yapmadı.	● 5		● 5		
	Kart dağıtıcı kural ihlali yaptı.		O 5		O 5	
	Toplayıcılar hiç hata yapmadı.	● 5		● 5		
	Toplayıcılardan herhangi biri kural ihlali yaptı.		O 5		O 5	
	1 Oyuncu yarışmacı alanını terk etti.	O 1		O 1		
	2 ve üzeri oyuncu yarışmacı alanını terk etti.	O 3		O 3		
	Değerlendirme	Kartların tamamı doğru toplayıcı ulaştı.	O 10		O 10	
	1 kart yanlış toplayıcı ulaştı.		O 1		O 1	
2 kart yanlış toplayıcı ulaştı.		O 2		O 2		
3 ve üzeri kart yanlış toplayıcı ulaştı.		● 5		● 5		
1. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	O 5	● 1	O 5	● 1		
2. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	● 5	O 1		
3. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	O 5	● 1	O 5	● 1		
4. toplayıcı yöneticisi doğru tanıttı.	● 5	O 1	● 5	O 1		
Puanlar toplamı		40	7	35	7	
Ceza puanları düştükten sonraki takım puanı		33		28		
Kazanan Takım		Gilek				

❖ Puanlama anahtarı öğretmen tarafından puanın yanında bulunan dairenin işaretlenmesi suretiyle doldurulur.

Self-Efficacy Perception Scale for Developing and Using Materials in Out-of-School Learning Environments

Ü. İlay SOYLU, Amasya University, ORCID ID: 0000-0002-0187-0986

Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU, Amasya University, ORCID ID: 0000-0002-2852-7061

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU, Amasya University, ORCID ID: 0000-0002-2542-0998

Abstract

Teachers' use of materials for teaching in out-of-school environments is important for the effectiveness of teaching. Therefore, in this study, a scale development study was conducted to determine teachers' self-efficacy perceptions of developing and using materials in out-of-school learning environments. Teachers working in the Ministry of National Education in Turkey constitute the research population. The sample of the study consisted of 630 teachers. A scale pool was created by conducting a literature review and expert opinions were obtained. The final version of the scale with 42 items was administered to the teachers. To ensure construct validity, exploratory and confirmatory factor analyses, item-total correlation analysis and independent samples t test analysis were conducted for item discrimination. According to the results of the analysis, the scale was finalized with 34 items and two factors. It was found that the factors defined in the scale explained 62.36% of the total variance. The model created by confirmatory factor analysis proves the accuracy of the factors. The Cronbach Alpha value of the sum of the factors in the scale is 0.969. The stability of the scale was also determined by the test-retest method. The scale developed within the scope of these data was found to be valid and reliable. For this reason, although it is said that the developed scale is applicable in studies conducted with teachers, it is also thought that it can be used in academic research.

Keywords: Out-of-school learning environments, Material development, Self-efficacy perception, Validity and reliability



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 922-944
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1456156

[Article Type](#)
Research Article

[Received](#)
20.03.2024

[Accepted](#)
26.08.2024

Suggested Citation

Soylu, Ü. İ., Karamustafaoğlu, S. & Karamustafaoğlu, O. (2024). Self-efficacy perception scale for developing and using materials in out-of-school learning environments. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 922-944. DOI: 10.17679/inuefd.1456156

This article was produced from the doctoral thesis of the first author, conducted at Amasya University, Institute of Science.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The importance of using materials while teaching in out-of-school environments is undeniable, and preparing and using the materials is one of the competencies of teachers. Berkant (2017) defines the perception of teaching self-efficacy effects performance in the profession. As a professional obligation, it is important for teachers to understand the design principles, design elements, and teaching materials regarding the appropriate use of teaching materials (Hızal, 1992).

Purpose

The purpose of this study is to develop a valid and reliable measurement tool for teachers' preparation and use of materials in out-of-school learning environments.

Method

In this study, a scale development study was conducted using the descriptive survey model. The research population consists of teachers working in state and special schools in Türkiye, and the sample consists of a total of 630 teachers, 400 of whom participated on a voluntary basis from the research population in the 1st application, 200 in the 2nd application, and 30 in the Test-Retest application.

Scale Development Process

Literature review was carried out. The item pool of 44 items is arranged in a five-point Likert type. As a result of the opinions of experts in the field, necessary changes and arrangements were made, and the final version of the scale, 42 items, was implemented.

Analysis of Data

The results were analysed with the SPSS 22 software. The construct validity of the scale was analyzed with KMO and Bartlett tests. Exploratory and confirmatory analyses were also conducted. Principal component analysis was used to determine the factor loadings of the items and to determine how many factors the scale could have. Six items with factor load values below 40 and two control items were removed from the scale, and the analyses were repeated. The scale was applied to a new group, and a confirmatory factor analysis was performed. The AMOS 24 program was used for confirmatory factor analysis. The item-total correlations and discrimination levels of the items were analyzed for the remaining 34 items. To determine the reliability of the scale, internal consistency and stability analyses were performed.

Findings

Exploratory Factor Analysis

A two-factor scale was obtained. KMO was 0.952; the Bartlett test value was $\chi^2=14076.045$ (SD= 561, $p= 0.000$). Varimax orthogonal rotation technique analysis showed that the load values were determined to be between 0.555 and 0.850. It was found that the factors defined in the scale explained 62.361% of the total variance. The contribution of the first factor to the overall variance was 50.723% and its eigenvalue was 17.246. The contribution of the second factor to the overall variance is 11.638% and its eigenvalue is 3.957.

Confirmatory Factor Analysis

The results of the confirmatory factor analysis were as; (χ^2/df) = 1.95, RMSEA= 0.06; SRMR= 0.05; IFI= 0.88; CFI = 0.87; PGFI= 0.68 and PNFI= 0.72.

Item discrimination

The results of the independent sample t test showed that the values were between 9.855 and 19.965. The t value of the entire scale was found to be 32.888.

Levels of serving the purpose/Item-total score correlation

The Item test correlation coefficients were 0.692 to 0.834 for the first factor; and 0.812 to 0.863 for the second factor.

Internal consistency level

Two-half correlations of 0.876 and 0.925 for each factor, respectively; Spearman Brown reliability coefficients were 0.934 and 0.961; Guttman Split-Half 0.947 to 0.943; Cronbach Alpha takes values between 0.961 and 0.958.

Stability level

The correlation coefficients were determined to be between 0.709 and 0.989 for F1, 0.792 and 0.965 for F2, and 0.913 for F1 and 0.936 for F2. The total correlation is 0.831.

Discussion & Conclusion

It has been stated that a value between 40% and 60% of the total variance may be sufficient (Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2021). It was 62.361% in the present study. IFI and CFI values were not within the fit ranges, (χ^2/sd), RMSEA and SRMR values showed good fit, while PGFI and PNFI values showed acceptable fit (Kline, 2011; Meyers et al., 2006; Schermelleh-Engel et al., 2003). Thus, the created model proves the accuracy of the factors. As a result of the item test correlation values, each item has a significant positive relationship with the whole scale ($p < 0.001$). It is inferred that the internal consistency coefficients are high, and if the Cronbach alpha reliability coefficient is high, the internal consistency can be considered at the desired level (Ergin, 1995). Since the correlation coefficients calculated for each item and the entire scale are positive and significant ($p < 0.01$), it can be concluded that the stability level of the scale is high. It was concluded that the scale developed in within of these data is valid and reliable.

Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Materyal Geliştirme ve Kullanma Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği

Ü. İlay SOYLU, Amasya Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-0187-0986

Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU, Amasya Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-2852-7061

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU, Amasya Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-2542-0998

Öz

Öğretmenlerin okul dışı ortamlarda öğretim gerçekleştirirken süreç boyunca materyal kullanımları öğretimin etkinliği açısından önemlidir. Bundan dolayı bu çalışmada öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarında materyal geliştirme ve kullanma öz-yeterlik algılarını belirlemek amacıyla ölçek geliştirme çalışması yürütülmüştür. Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığında görev alan öğretmenler araştırma evrenini oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini bu öğretmenlerden gönüllülük esasına dayalı olarak katılan 630 öğretmen oluşturmaktadır. Alan yazın taraması yapılarak ölçek havuzu oluşturulmuş ve uzman görüşleri alınmıştır. Son hali 42 maddeden oluşan ölçeğin uygulaması öğretmenlere yapılmıştır. Elde edilen verilerle yapı geçerliliğinin sağlanması için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri, madde-toplam korelasyon analizi ve madde ayırt ediciliği için bağımsız örneklem t testi analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre 34 maddeli ve iki faktörlü ölçek son halini almıştır. Ölçekte tanımlanan faktörlerin toplam varyansın %62,36’sını açıkladığı bulunmuştur. “Materyal Hazırlama ve Kullanma” faktörü altında 20 maddeli ve “Sürece Yönelik Materyal Geliştirme ve Kullanma” faktörü altında 14 maddeli bir yapı oluşturulmuştur. Doğrulayıcı faktör analiziyle oluşturulan model faktörlerin doğruluğunu kanıtlar niteliktedir. Ölçekteki faktörlerin toplamının Cronbach Alpha değeri ise 0,969’dur. Test-tekrar test yöntemi ile ölçeğin kararlılığı da belirlenmiştir. Bu verilere dayalı geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple, geliştirilen ölçeğin öğretmenlerle yapılan çalışmalarda uygulanabilir olduğu söylenmekle birlikte akademik araştırmalarda da kullanılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okul dışı öğrenme ortamları, Materyal geliştirme, Öz-yeterlik algısı, Geçerlik ve güvenilirlik



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 922-944

[DOI
10.17679/inuefd.1456156](https://doi.org/10.17679/inuefd.1456156)

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
20.03.2024

Kabul Tarihi
26.08.2024

Önerilen Atıf

Soylu, Ü. İ., Karamustafaoğlu, S. & Karamustafaoğlu, O. (2024). Okul dışı öğrenme ortamlarında materyal geliştirme ve kullanma öz-yeterlik algısı ölçeği. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 922-944. DOI: 10.17679/inuefd.1456156

Bu makale birinci yazarın Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü’nde yürütülen doktora tezinden üretilmiştir.

Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Materyal Geliştirme ve Kullanma Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği

1. Giriş

Okul dışı ortamda öğrenme yerine literatürde non-formal öğrenme, informal öğrenme, dışarıda öğrenme vb. çeşitli birçok adlandırma yapılmıştır (Çavuş, Umdu Topsakal ve Öztuna Kaplan, 2013; Eshach, 2007; Türkmen, 2010). Bu ortamlara; müzeler, botanik bahçeleri, bilim merkezleri, göletler, planetaryumlar, akarsular, akvaryumlar, sanayi kuruluşları ve tesisler, millî parklar, hayvanat bahçeleri, arıtma tesisleri ve sanat galerileri vb. yerler örnek olarak verilebilir. Okul dışı ortamlarda yapılan öğretimlerle, öğrencilerin gözlem ve deneyler yapmasına, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmesine, keyifli ve sürükleyici bir öğrenmenin gerçekleşmesine katkı sağlamaktadır (Henriksen ve Froyland, 2000). Tüm derslerin arasında özellikle fen dersleri çoğu öğrenci tarafından sıkıcı ve anlaşılması zor olarak nitelendirildiğinden, öğrencinin ilgisini toplamada, derse yönelik olumlu görüşler kazandırmada ve dersteki başarısını artırmada okul dışı ortamlarda öğretim yapılması öğrenme durumunu olumlu etkilemektedir (Bozdoğan ve Yalçın, 2006).

Öğretilecek konuya göre okul dışı öğrenme ortamları şekil almaktadır (Dori ve Tal, 2000). Planlaması iyi yapılmış okul dışı ortamlarda yapılan öğretim etkinlikleri öğrenciler arasındaki iş birliklerini desteklemekte ve onlara öğrendikleri teorik bilgileri gerçek hayatla ilişkilendirerek kullanma fırsatı sunmaktadır (Krakowka, 2012). Ancak belirtilen fırsatlara sahip olan okul dışı öğrenme ortamları, her zaman istenilen şekilde bir öğrenme durumu ortaya koyamayabilir (Griffin, 2004). Etkili bir öğrenme ortamı oluşabilmesi için öğretmenlerin kullandıkları öğretim materyalleri büyük önem taşımaktadır. Okul dışı ortamlarda öğretim etkinliklerinin sunulması gezi öncesi, esnası ve sonrasını kapsayan bir süreçtir. Bu süreçte öğretim materyallerinin gidilecek öğrenme ortamlarına yönelik hazırlanması, geliştirilmesi ve kullanılması önemli bir gerekliliktir. Bakioglu (2017) yaptığı çalışmada geliştirilen rehber materyallerin öğrencilerin akademik başarısı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Griffin (2004), etkinlik sürecinde kullanılan çalışma yapraklarının önemli olduğunu ve çalışma yaprağı kullanılmadığında öğrencilerden öğrenmenin gerçekleşmediğine yönelik dönütler aldığını belirtmiştir. Öğretmenlerin mesleki bir zorunluluk olarak, öğretim materyallerinin uygun kullanımına ilişkin tasarım ilkelerini, tasarım öğelerini ve öğretim materyallerini anlamaları önem teşkil etmektedir. Okul dışı ortamlarda öğretim gerçekleştirirken materyal kullanımının önemi yadsınamaz bir gerçek olup materyal hazırlama ve kullanma öğretmen yeterliklerinden biridir (Demircioğlu, 2023; Griffin ve Symington, 1997; Thomas, 2010; Uzunöz, Aktepe ve Gündüz, 2017). Çünkü bilindiği gibi, tüm öğretmen yetiştirme programlarında Öğretim Teknolojileri dersi kapsamında materyal geliştirme becerisi öğretmen adaylarına kazandırılmakta ve diğer derslerinde kazandıkları becerilere yer vermeleri beklenmektedir.

Bandura (1977) öz-yeterlik algısı kavramını, “bireyin belli bir performansı gösterebilmek için eylemleri organize edip uygulayabilmesine yönelik kapasitesi hakkında kişisel yargıları” ve “bireyin belli bir görevi yapma kapasitesine dair inancı” olarak ifade etmektedir. Berkant (2017) öğretmenlik öz-yeterlik algısını, öğretmenlerin meslekteki performanslarını etkileyen faktörlerden biri olarak tanımlamakta ve bu algının, öğretmenlerin mesleği ne derece etkili yaptıklarına dair düşüncelerini yansıttığını belirtmektedir. Öğretmenlerin okul dışı ortamlarda yapılan öğretim sürecinde materyal kullanımına ilişkin öz-yeterlik algıları öğrenme sürecinin etkililiğini belirlemede kritik öneme sahiptir (Dring, Lee ve

Rideout, 2020; Kurt, 2012). Önemli görülmesinin temel sebepleri, okul dışı öğrenme ortamlarında materyal kullanımı ile öz-yeterlik algılarının birbirine entegre edilerek öğretmenlere yönelik hazırlanmış bir ölçeğin alan yazınında olmaması ve zamanla öğretim model ve yöntemlerindeki değişim ve değişiklikler dikkate alınarak güncel ölçeklerin hazırlanması olarak ifade edilebilir. Sonuç olarak okul dışı öğrenme ortamlarında materyal kullanımı ile öz-yeterlik algısının bir arada sunulduğu geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi gerekli görülmektedir.

Alan yazını incelendiğinde, okul dışına yönelik olarak, öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemesi (Bolat ve Köroğlu, 2020), okul dışı öğrenme ortamlarına gezi düzenlemeye yönelik öğretmen kaygısı (Arık ve Bozdoğan, 2022), okul dışı öğrenme etkinlikleri gerçekleştirme (Karademir ve Erten, 2013), okul dışı çevrelere eğitim amaçlı gezi düzenleyebilme (Bozdoğan, 2016) ve okul dışı öğrenme (ODÖ) faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterliği (Göloğlu Demir ve Çetin, 2021) çalışmalarının olduğu görülmektedir. Materyallere yönelik olarak “Bilişim Teknolojisi Destekli Materyal Tasarlama ve Kullanmaya Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği” (Akbaba ve Erbaş, 2019), öğretim materyali kullanımına ilişkin öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması (Korkmaz, 2011), “Öğretmenlerin Dijital Materyal Oluşturabilme Öz-Yeterlilikleri Ölçeğinin Geliştirilmesi” (Uzun ve Akay, 2021), “Öğretmenlerin Dijital Öğretim Materyali Geliştirme Öz-Yeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi Çalışması” (Korkmaz, Arıkaya ve Altıntaş, 2019), “Uygulamaya Dayalı Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Becerileri Ölçeği Geliştirme” (Varank ve Ergün, 2009), “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Materyal Geliştirme Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Öz-Yeterlik Ölçeği” (Balçın ve Ergün, 2016), “Dijital Materyal Tasarımı ve Yeterlikler Ölçeği” (Göçen Kabaran ve Uşun, 2021), “Materyal Tasarımı Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği” (Bakaç ve Özen, 2015) çalışmalarının yapıldığı görülmektedir.

Alan yazını tarandığında, öğretmenlerin öz-yeterlik algısını da kapsayan okul dışı öğrenme ortamlarında materyal hazırlanması ve kullanımına yönelik bir ölçek geliştirme çalışmasına rastlanmamıştır. Günümüzde okul dışı ortamlarda öğretim yapılmasının daha çok vurgulanması ve öğrencilerin bu ortamları aktif ve keyifli olarak kullanması gerektiğinden, öğretmenlerin bu ortamlarda verilecek öğretime yönelik materyal hazırlaması ve kullanması önem teşkil etmektedir. Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmada okul dışı öğrenme ortamlarında yapılacak öğretime ilişkin öğretmenlerin materyal geliştirme ve kullanma öz-yeterliklerini belirlemek için bir ölçek geliştirme çalışmasının yapılması amaçlanmıştır. Yapılan çalışmayla birlikte öğretmenlerin durumunun belirlenmesine ve bilimsel çalışmalara katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma, öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarında materyal geliştirme ve kullanma öz-yeterlik algılarını belirleyen ölçek geliştirme çalışması olduğu için amaca yönelik olarak nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama araştırmaları, “yalnızca değişkenler ile ilgili verilerin betimlenerek” (Sezgin Selçuk, 2019) elde edildiği çalışmalardır.

2.2. Örneklem

Araştırma evrenini Türkiye Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda çalışmakta olan öğretmenler, örneklemini ise araştırma evreninden gönüllülük esasına göre katılan ilk uygulamada 400, ikinci uygulamada 200, test-tekrar test uygulamasında 30 olmak üzere toplam 630 öğretmen oluşturmaktadır. Tablo 1’de çalışma grubunda bulunan öğretmenlerin demografik özelliklerine ait dağılım gösterilmiştir.

Tablo 1.

Örneklemdaki Öğretmenlerin Demografik Özelliklerinin Betimsel Dağılımı

	Özellikler	1.Uygulama		2.Uygulama		Test-Tekrar Uygulaması		Genel Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Cinsiyet	Kadın	227	56,75	107	53,5	18	60,0	352	55,87
	Erkek	173	43,25	93	46,5	12	40,0	278	44,13
Hizmet süresi	0-5 yıl	52	13,0	27	13,5	10	33,33	89	14,13
	6-10 yıl	61	15,25	33	16,5	6	20	100	15,87
	11-15 yıl	140	35,0	41	20,5	8	26,67	189	30
	16-20 yıl	66	16,5	36	18,0	5	16,67	107	16,98
	21 yıldan fazla	81	20,25	63	31,5	1	3,33	145	23,02
Mezuniyet	Eğitim F.	326	81,5	165	82,5	21	70	512	81,27
	Fen Edebiyat F.	72	18,0	35	17,5	9	30	116	18,41
	Teknik Eğitim F.	1	0,25	0	0	0	0	1	0,16
	Mühendislik F.	1	0,25	0	0	0	0	1	0,16
Branş	Fen	131	32,75	64	32,0	13	43,33	208	33,01
	Sınıf	61	15,25	33	16,5	8	26,66	102	16,19
	Fizik	24	6,0	13	6,5	2	6,67	39	6,19
	Kimya	18	4,5	11	5,5	2	6,67	31	4,92
	Biyoloji	13	3,25	10	5,0	3	10	26	4,13
	Okul öncesi	11	2,75	6	3,0	0	0	17	2,70
	Diğer(Matematik, Türkçe)	142	35,5	63	31,5	2	6,67	207	32,86
Eğitim düzeyi	Lisans	297	74,25	151	75,5	20	66,67	468	74,29
	Y. Lisans	93	23,25	45	22,5	8	26,67	146	23,17
	Doktora	10	2,5	4	2,0	2	6,66	16	2,54
Okul yerleşim yeri	İl merkezi	271	67,75	134	67,0	16	53,33	421	66,83
	İlçe merkezi	81	20,25	38	19,0	8	26,67	127	20,15
	Kasaba	9	2,25	4	2,0	4	13,33	17	2,70
	Köy	39	9,75	24	12,0	2	6,67	65	10,32
Okul türü	Devlet	378	94,5	191	95,5	25	83,33	594	94,29
	Özel	22	5,5	9	4,5	5	16,67	36	5,71
ODÖO eğitim alma	Evet	194	48,5	97	48,5	13	43,33	304	48,25
	Hayır	206	51,5	103	51,5	17	56,67	326	51,75
ODÖO götürme	Evet	201	50,25	102	51,0	18	60	321	50,95
	Hayır	199	49,75	98	49,0	12	40	309	49,05
Toplam		400	100	200	100	30	100	630	100

f: Frekans, %:Yüzde, ODÖO: Okul Dışı Öğrenme Ortamı

Tablo 1’e bakıldığında, çalışmaya katılan öğretmenlerin 352’si (%55,87) kadın, 278’i (%44,13) ise erkek olduğu görülmektedir. Hizmet süreleri karşılaştırıldığında, çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun (%30) 11-15 sene çalışma aralığında olduğu, çalışmaya katılan öğretmenlerin en az (%14,13) ise 0-5 sene çalışma aralığında olduğu anlaşılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin mezun oldukları okul türleri incelendiğinde 512’sinin (%81,27) eğitim

fakültesi mezunu olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin branş dağılımlarına bakıldığında, çoğunluğun sırasıyla fen bilgisi (f:208, %33,01), sınıf (f:102, %16,19), fizik (f:39, %6,19), kimya (f:31, %4,92) ve biyoloji (f:17, %2,70) branşlarında olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte 19 farklı branştan öğretmen ölçğe katılmaktadır. Öğretmenlerin görev yaptıkları okulların yüksek oranda il merkezinde (f:421, %66,83) yer aldığı ve okul türünün ise devlet okulu (f:594, %94,29) olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin yaklaşık yarısının ODÖO ile ilgili herhangi bir eğitim almadıkları (f:326, %51,75) görülmüştür. Ayrıca yine öğretmenlerin yaklaşık yarısının (f:321, %50,95) öğrencilerini ODÖO'ya götürdükleri anlaşılmıştır.

2.3. Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçek geliştirme çalışmasının ilk aşamasında alan yazını taraması yapılmıştır. Bu noktada maddelerin yazılması ve ölçeğinin hazırlanması için okul dışı ve materyal kavramıyla ilgili yapılan öz-yeterlik ölçekleri incelenmiştir. Yapılan incelemede okul dışı (Bolat ve Köroğlu, 2020; Bozdoğan, 2016; Göloğlu Demir ve Çetin, 2021) ve materyal (Bakaç ve Özen, 2015; Göçen Kabaran ve Uşun, 2021; Korkmaz vd., 2019; Uzun ve Akay, 2021) konularıyla ilgili ölçek çalışmaları değerlendirilmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda okul dışında kullanılan materyallere ve materyal hazırlama koşullarına uygun ölçme öz-yeterlik algısına yönelik madde havuzu oluşturulmuştur. 44 maddelik madde havuzu, beşli Likert tipinde düzenlenmiştir. Bu seçenekler; “kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4) ve kesinlikle katılıyorum (5)” şeklinde hazırlanmış ve derecelendirilmesi yapılmıştır. Alanında uzman fen bilgisi öğretmeni, dil uzmanı, materyal geliştirme ve okul dışı öğrenme alanında uzman altı akademisyen ve bir ölçme değerlendirme uzmanının görüşleri alınarak çalışmanın kapsam ve görünüş geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Alınan uzman görüşleri doğrultusunda; maddelerden birinin ölçekteki birinci madde ile aynı amaca hizmet ettiği, diğerinin ise öz-yeterlik algısı ile ilgili olmadığı gerekçesiyle ölçekten çıkarılması uygun bulunmuştur. Ayrıca dönütlere göre; ölçekteki maddelerin anlam bütünlüğü, cümle uzunlukları ve öğretim materyallerinin özelliklerine yönelik gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Düzenleme sonucunda ölçeğin son hali 42 maddeden oluşmuştur.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmalardaki ilgili değişkenler arası ilişkilerin güvenilirliği ve belirgin faktör sayısı için örneklem sayısına yönelik çeşitli açıklamalar yapılmaktadır (Karakoç ve Dönmez, 2014). Literatürde kabul gören genel bir kanı olarak, ölçeğin uygulandığı grubun ölçekteki madde sayısının en az 5 katı olması beklenmektedir. Örneklem 10 katı olması gerektiği yönünde görüşler de vardır (Büyüköztürk, 2002; Kurnaz ve Yiğit, 2010). 42 maddeden oluşan ölçeğin uygulama sonuçlarının analizi SPSS 22 programında yapılmıştır. İlk olarak ölçeğin yapı geçerliliğini sağlamak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testinin sonucu hesaplanarak faktör analizine uygunluğuna bakılmıştır. Analiz yapılmasına uygun sonuçlar elde edildiğinde faktör analizi için açıklayıcı ve doğrulayıcı analizler yapılmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin belirlenmesi ve ölçeğin kaç faktörlü olabileceğini tespit edebilmek için temel bileşenler analizinden yararlanılmıştır. Varimax dik döndürme yapılarak faktör yükleri bulunmuştur. Ölçme aracında ölçüm sonucunda elde edilen faktörlerin sayısına dair yeterli bilgi olmadığında, amaç hipotezin test edilirliliği değil, ölçme sonucunda belirlenen faktörlere dair bilgi elde etmeye çalışılan bir analiz yöntemidir (Tavşancıl, 2019). Temel Bileşenler Analizi yapıldığında, maddelerin faktör yük değerleri 0,30'dan küçük ise ve iki veya daha fazla faktörde

değer gösterirse, gösterilen bu yük değerleri arasında 0,10 ve daha az fark olan maddeler ölçekten çıkarılmaktadır (Büyüköztürk, 2012). Davranış bilimleri açısından elde edilen değerlerin yeterli olabilmesi için ölçek maddelerinin faktör yük değerlerinin 0,30'dan büyük olması ve genel varyansın çok faktörlü ölçeklerde en az %40'ını açıklaması gerekmektedir (Bolat, Korkmaz ve Karamustafaoğlu, 2021; Kline, 1994;). Faktör yük değeri 0,40'ın altında olan maddeler ölçekten çıkarılmış ve analizlerin tekrarı sağlanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonrasındaki ölçek yeni bir gruba uygulanarak, ölçek verileriyle doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi, gizil değişkenlerin ortaya çıkması için önceden oluşturulan bir modelden yararlanarak gözlenen değişkenler neticesinde yapılan bir işlemdir. Genel olarak ölçek geliştirme çalışmaları ve geçerlik analizleri için kullanılan ya da önceden tespiti yapılmış bir yapıyı doğrulamak için yapılmıştır (Yaşlıoğlu, 2017). Doğrulayıcı faktör analizi için AMOS 24 programından faydalanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analiziyle elde edilen değerler Tablo 3'te sunulan değerlere göre yorumlanmıştır.

Faktör analizi sonucunda elde edilen 34 maddelik ölçeğin, bağımsız örneklem t testi analizi yapılarak madde ayırt ediciliği hesaplanmıştır. Bir ölçekteki tüm maddelerin teker teker ölçeğin genel amacına ne ölçüde uyduğunu belirleyebilmek için madde-toplam korelasyonları Pearson's r testi ile incelenmiştir. Korelasyonu 0,30 ve altında olan ölçek maddeleri bireyleri iyi derecede ayırt etmeyeceği için ölçekten çıkarılmıştır (Büyüköztürk, 2012). Grubun %27 alt grup ve %27 üst grubu belirlenmiş ve gruplar arasında farka bakılarak maddelerin ayırt ediciliği tespit edilmiştir. Bulunan t değerleri arttıkça maddenin ayırt etme gücü de artmıştır (Tavşancıl, 2019). Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için, kararlılık ve iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. İç tutarlılık düzeyini belirlemek için Sperman-Brown formülü, Guttman Split-Half güvenilirlik formülü, Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ve iki eş yarı arasındaki korelasyon değerlerinin incelenmesi yapılmıştır. Güvenirlik katsayısında 0,70 ve üzerinde olmasının doğru olacağı belirtilmiştir (Şencan, 2005, s. 169).

Kararlılık düzeyi için ise 27 gün arayla ölçeğin uygulama öncesi ve uygulama sonrasındaki korelasyon değerleri belirlenerek hesaplama yapılmıştır. Korelasyon katsayısının en az 0,80 olması gerektiği belirtilmiştir (Kline, 2013).

3. Bulgular

Bu kısımda ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği için verilerin analizinden elde edilen bulgular sunulmuştur.

3.1. Ölçeğin Geçerliliğine İlişkin Bulgular

"Öğretmenler İçin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Materyal Geliştirme ve Kullanma Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği" geçerlilik analizleri doğrultusunda yapı geçerliği, maddelerin madde-toplam korelasyon katsayıları ve ayırt edicilik düzeyleri analizi yapılmış ve yapılan analizlerin bulguları yer almaktadır.

3.1.1. Yapı Geçerliği

3.1.1.1. Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular: Ölçekte yer alan iki madde analizden önce ölçekten çıkarılmıştır. Ölçekten çıkarılan maddeler kontrol maddesi olarak bulunmaktadır. Rastgele cevaplama durumu olması durumunda ölçeği cevaplayanların verileri çıkarılmıştır. Ölçekte kontrol maddeleri, "Okul dışı öğrenme ortamlarına uygun materyaller geliştiremem." ve "Öğrenenler için anlaşılması kolay öğrenme materyalleri geliştiremem."

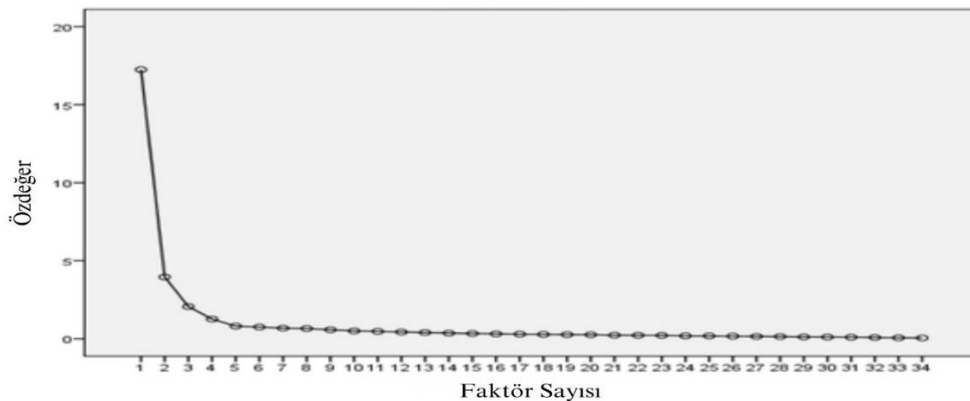
şeklinde yer almaktadır. Elde edilen verilerin faktör analizi için uygunluğunu araştırabilmek için Bartlett testi ve KMO testi kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2012). KMO değeri 0,953 olarak bulunmuştur. Barlett testi değeri ise $\chi^2= 16603,094$; $sd=780$ ($p=0,000$) olarak tespit edilmiştir. KMO değerinin 0,9-1 aralığında mükemmel değer alması (Aydın, 2007) ve Barlett testinin anlamlı olmasıyla birlikte veri setinin faktör analizi için uygun hale geldiği bulunmuştur.

Ölçeğin faktör analizine uygunluğu tespit edildikten sonra kaç faktörlü olduğunun belirlenmesi için temel bileşenler analizi yapılmıştır. Varimax dik döndürme tekniği kullanılmış ve işleme devam edilmiştir. Maddelerin faktör yüklerinin hesaplanması, faktör yapısının anlaşılması ve isimlendirilmesinde en önemli kriterlerden biridir (Korkmaz vd., 2019). Yapılan analizde madde yükü 0,1'den az farklılık göstererek birden fazla faktöre yüklenen beş madde ölçekten çıkarılmıştır. Çıkarılan maddelerden sonra faktör analizi tekrarlanmıştır. Bu maddelerin kapsam geçerliğine etkisinin belirlenebilmesi için iki alan uzmanından görüşleri alınmıştır. Alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda toplamda altı maddenin ölçekten çıkarılmasının kapsam geçerliğine etkilemeyeceği kararı verilerek son hali 34 maddeden oluşan ölçekle analizlere devam edilmiştir.

Yapılan analiz sonucunda iki faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. 34 maddelik ölçeğin son halinde KMO= 0,952; Barlett testi değeri ise $\chi^2= 14076,045$; $sd=561$ ($p=0,000$) olarak bulunmuştur. Ölçeğin son haliyle rotasyon yapılmadan faktör yük değerlerinin 0,600 ile 0,784 arasında, varimax dik döndürme tekniğiyle analiz yapıldığında yük değerlerinin 0,555 ile 0,850 arasında olduğu belirlenmiştir. Ölçekte tanımlanan faktörlerin toplam varyansın %62,361'ini açıkladığı bulunmuştur. Maddelerin yüklendikleri faktörlere isimler verilmiştir. "Materyal Hazırlama ve Kullanma" faktörü altında 20 maddeli ve "Sürece Yönelik Materyal Geliştirme ve Kullanma" faktörü altında 14 maddeli bir yapı oluşmaktadır. Bu durumu açıklayan yamaç birikinti grafiği Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1.

Yamaç Birikinti Grafiği (Faktörlere Göre Öz-değerler)



Şekil 1 incelendiğinde, ani değişiklik görüntüsünün öncelikle ikinci faktörde meydana geldiği görülmektedir. Daha sonrasında eşit oranla düşüş göstererek yatayda ilerleme gözlemlendiğinden dolayı varyansa katkıların yakın olduğu, ilk iki faktörün varyansa daha büyük oranda katkı sağladığı anlaşılmaktadır (Büyüköztürk, 2002).

İki faktörlü yapıya sahip ölçekte yer alan maddelerin madde yükleri, faktörlerin öz değerleri ve varyansı açıklama değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2.*Ölçeğin İki Faktöre Göre Yapılan Faktör Analizi Sonuçları*

Faktör	Madde no	Madde	Ortak varyans	F1	F2
MATERİYAL HAZIRLAMA VE KULLANMA	M32	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan yapılandırılmış gridleri etkin kullanabilirim.	,725	,850	
	M31	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü yapılandırılmış grid hazırlayabilirim.	,673	,816	
	M20	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan çalışma yaprağını/kâğıdını etkin kullanabilirim.	,666	,815	
	M33	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü anlam çözümleme tablosu hazırlayabilirim.	,717	,809	
	M30	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan Vee diyagramlarını etkin kullanabilirim.	,661	,797	
	M34	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan anlam çözümleme tablolarını etkin kullanabilirim.	,673	,791	
	M29	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü Vee diyagramı hazırlayabilirim.	,643	,770	
	M19	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü çalışma yaprağı/kâğıdı hazırlayabilirim.	,645	,767	
	M27	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü afiş, broşür ve poster hazırlayabilirim.	,575	,727	
	M38	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan modelleri etkin kullanabilirim.	,625	,651	
	M26	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan bilgi haritalarını etkin kullanabilirim.	,599	,646	
	M23	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü zihin haritaları hazırlayabilirim.	,624	,623	
	M25	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü bilgi haritaları hazırlayabilirim.	,571	,616	
	M24	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan zihin haritalarını etkin kullanabilirim.	,552	,614	
	M37	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü model hazırlayabilirim.	,591	,611	
	M22	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan kavram haritalarını etkin kullanabilirim.	,559	,601	
	M21	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü kavram haritaları hazırlayabilirim.	,533	,588	
	M17	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü sunu hazırlayabilirim.	,521	,578	
M28	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan afiş, broşür ve posterleri etkin kullanabilirim.	,490	,565		
M18	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan sunuları etkin kullanabilirim.	,503	,555		
SÜRECE YÖNELİK MATERİYAL GELİŞTİRME VE KULLANMA	M6	Okul dışı öğrenme etkinliği öncesi, ortamlara ilişkin materyaller geliştirebilirim.	,746		,844
	M8	Okul dışı öğrenme etkinliği sürecinde yararlanılabilecek materyaller geliştirebilirim.	,736		,828
	M10	Okul dışı öğrenme etkinliği sonrasında kullanılmak üzere ortama ilişkin materyaller geliştirebilirim.	,719		,825
	M3	Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik materyaller geliştirebilirim.	,695		,819
	M11	Okul dışı öğrenme etkinliği sonrasında kullanılmak üzere ortama ilişkin geliştirilen materyalleri kullanabilirim.	,674		,775
	M7	Okul dışı öğrenme etkinliği öncesi, ortamlara ilişkin geliştirilen materyalleri kullanabilirim.	,599		,767
	M4	Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik geliştirdiğim materyalleri kullanabilirim.	,626		,763
	M9	Okul dışı öğrenme etkinliği sürecinde yararlanılabilecek	,616		,760

	geliştirilmiş materyalleri kullanabilirim.		
M1	Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik öğretim programında yer alan kazanımlara uygun materyaller geliştirebilirim.	,581	,752
M5	Okul dışı öğrenme etkinliği öncesi ortamı gezerek materyal geliştirme ile ilgili ön hazırlık yapabiliyorum.	,597	,737
M15	Öğrenenlerin yaş özelliklerine uygun okul dışı öğrenme materyalleri geliştirebilirim.	,615	,709
M2	Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik öğretim programında yer alan kazanımlara uygun geliştirilen materyalleri kullanabilirim.	,550	,706
M14	Okul dışı öğrenme ortamlarına uygun tasarım ilkelerine (bütünlük, denge, vurgu, yakınlık-uzaklık, düzen) göre materyaller geliştirebilirim.	,616	,689
M13	Okul dışı öğrenme ortamlarına uygun, tasarım öğelerine (çizgi-şekil, doku, yazı tipi, renk) göre materyaller geliştirebilirim.	,610	,681
	Özdeğer	17,246	3,957
	Açıklanan Varyans	50,723	11,638

Tablo 2 incelendiğinde, ölçek “Materyal Hazırlama ve Kullanma” ve “Sürece Yönelik Materyal Geliştirme ve Kullanma” faktörlerinden oluşmaktadır. “Materyal Hazırlama ve Kullanma” faktöründe 20 madde yer almakta ve faktör yükleri 0,850 ile 0,555 değer aralığında değişmektedir. İlk faktörün genel varyansa katkısının %50,723 ve öz değerinin 17,246 olduğu görülmektedir. “Sürece Yönelik Materyal Geliştirme ve Kullanma” faktöründe ise 14 madde yer almakta ve faktör yükleri 0,844 ile 0,681 değer aralığında değişmektedir. İkinci faktörün genel varyansa katkısının %11,638 ve öz değerinin 3,957 olduğu görülmektedir.

3.1.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizine Dair Bulgular: Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin iki faktörlü olduğu tespit edilmiştir. Bu yapının doğrulanması için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi, gizil değişkenlerin ortaya çıkması için önceden oluşturulan bir modelden yararlanarak gözlenen değişkenler neticesinde yapılan bir işlemdir. Genel olarak ölçek geliştirme çalışmaları ve geçerlik analizleri için kullanılabilir ya da önceden tespiti yapılmış bir yapıyı doğrulamak için yapılır (Pohlmann, 2004; Tabachnick ve Fidell, 2001; Yaşlıoğlu, 2017; Wetson ve Gore, 2006). Doğrulayıcı faktör analizinde elde edilen değerlerin olması gereken aralıkları ve elde edilen uyum değerleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3.

Standart Uyum İyiliği Ölçütleri ile Araştırma Sonuçlarının Karşılaştırılması

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kabul Edilen Uyum Değerleri
χ^2/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 \leq \chi^2/df \leq 3$	1.95
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	0.05
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	0.05
IFI	$0.95 \leq IFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0.88
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0.87
PGFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.50 \leq GFI \leq 0.95$	0.68
PNFI	$0.95 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.50 \leq AGFI \leq 0.95$	0.72

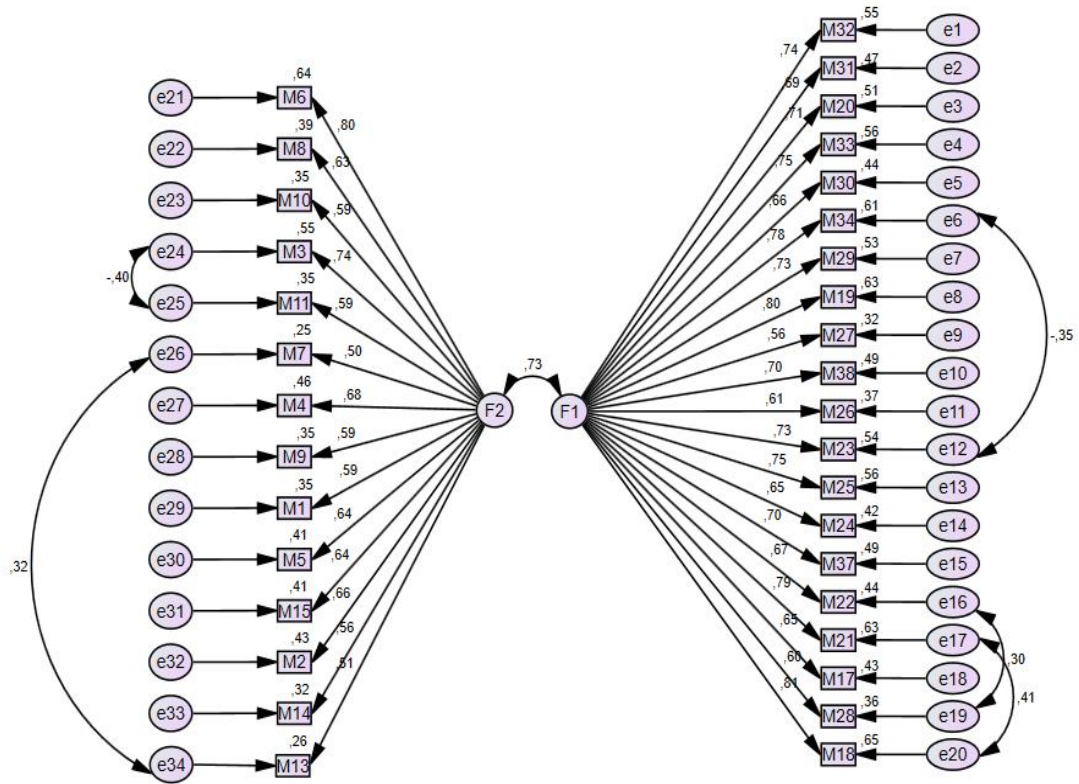
(Kline, 2011; Meyers vd., 2006; Schermelleh-Engel vd., 2003)

Tablo 3’te yer alan doğrulayıcı faktör analizinin sonuçları incelendiğinde, (χ^2/sd)= 1,95, RMSEA= 0.06; SRMR= 0.05; IFI= 0.88; CFI= 0.87; PGFI= 0.68; PNFI= 0.72 olarak bulunmuştur. Bu

değerlerin sonucunda IFI ve CFI değerleri uyum aralıklarında yer almazken, (χ^2/sd), RMSEA, SRMR edinilen uyum değerlerinin iyi uyum, PGFI, PNFI değerlerinin ise kabul edilebilir uyum gösterdiği belirlenmiştir. Böylece oluşturulan model faktörlerin doğruluğunu kanıtlar niteliktedir. Şekil 2’de iki faktörlü ölçeğin madde-faktör yapısı ve faktöriyel modeline yer verilmiştir.

Şekil 2.

Ölçeğin Doğrulayıcı Faktör Analizi Bağlantı Diyagramı



Şekil 2’de gösterilen diyagramda, ölçekte yer alan maddelerin her birinin faktörün ölçeği hangi oranda temsil ettiğini belirten standardize edilmiş değerleri verilmiştir. Modelin incelemesi yapıldığında maddelerin hata varyansının 0,25 ile 0,65 arasında, gizil değişken ile gözlenen değişken arasındaki yapısal katsayının ise 0,51 ile 0,81 arasında değişiklik gösterdiği görülmektedir. F1’de M34 ve M23, M22 ve M28, M21 ve M18 arasında, F2’de ise M3 ve M11, M7 ve M13 maddeleri arasında düzeltme önerisi dikkate alınarak kovaryanslar oluşturulmuştur.

3.1.2. Madde Ayırt Ediciliği

Ölçeğin tamamının ve her bir maddenin ayırt ediciliği araştırılmıştır. İlişkisiz t-testi için %27’lik alt ve üst grup belirlenerek gruplar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakılmıştır. Tablo 4’te maddenin ayırt edicilik özelliğine dair elde edilen veriler gösterilmiştir.

Tablo 4.*Ölçeğin Madde Ayırt Edicilik Özelliklerine Dair Bağımsız Örneklem T Testi Verileri*

Madde No	F1		t	Madde No	F2		t
	Ortalama				Ortalama		
	Alt grup	Üst grup			Alt grup	Üst grup	
M32	2,67	4,55	16,793	M6	3,15	4,57	13,876
M31	2,48	4,38	16,111	M8	3,09	4,55	14,043
M20	2,65	4,33	14,859	M10	3,16	4,57	13,860
M33	2,54	4,51	19,207	M3	3,19	4,56	12,474
M30	2,72	4,61	17,994	M11	3,51	4,76	13,258
M34	2,77	4,64	18,499	M7	3,47	4,80	13,928
M29	2,51	4,51	18,714	M4	3,54	4,77	11,791
M19	2,50	4,21	16,733	M9	3,61	4,72	11,423
M27	2,82	4,66	16,312	M1	3,16	4,38	9,855
M38	3,03	4,81	18,216	M5	3,28	4,61	12,906
M26	3,20	4,79	17,053	M15	3,11	4,57	15,342
M23	2,87	4,69	19,965	M2	3,63	4,79	11,902
M25	3,05	4,70	15,792	M14	3,06	4,58	15,796
M24	3,20	4,75	15,723	M13	3,02	4,59	15,846
M37	2,76	4,56	17,552				
M22	3,23	4,74	16,738				
M21	2,25	4,31	17,972				Df:214
M17	3,19	4,79	17,034				
M28	3,31	4,74	14,482	F1	45,981	64,833	19,057
M18	2,75	4,70	18,653	F2	91,981	56,509	31,335
				Toplam	156,81	102,49	32,888

N=216; **=p<0,01

Tablo 4 incelendiğinde ölçekte yer alan 34 madde, faktörler ve faktör toplamı için bağımsız örneklem t testi sonucunda alınan değerlerin 9,855 ve 19,965 aralığında olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin tamamına ait t değeri ise 32,888 olarak bulunmuştur. Ölçekte bulunan her bir maddenin ve tamamının alt ve üst grupları arasında anlamlı farklılık p<0,01 olduğu görülmektedir. Bu durumda ölçeğin genelinde ve maddelerin her birinde ayırt ediciliğin yüksek olduğu görülmektedir.

3.1.3. Amaca hizmet etme düzeyleri/Madde-toplam puan korelasyonu

Madde-toplam puan korelasyonu tekniği ölçekte yer alan maddelerin amaca hizmet etme düzeyini belirlemek için kullanılmıştır. Bu düzeyin tespiti için maddelerinin ölçülen puanları ile ölçeğin tamamından elde edilen puanlar arasındaki korelasyonlar hesaplanmıştır. Maddelerin hesaplanan madde-toplam korelasyon değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.*Madde-Toplam Puanları Korelasyon Analizi*

F1		F2	
Madde No	r	Madde No	r
M32	,781**	M6	,863**
M31	,766**	M8	,863**
M20	,741**	M10	,854**
M33	,834**	M3	,838**
M30	,785**	M11	,820**
M34	,801**	M7	,812**
M29	,791**	M4	,789**
M19	,791**	M9	,773**
M27	,753**	M1	,773**
M38	,782**	M5	,780**
M26	,772**	M15	,789**
M23	,776**	M2	,738**
M25	,752**	M14	,786**
M24	,741**	M13	,783**
M37	,756**		
M22	,738**		
M21	,734**		
M17	,711**		
M28	,692**		
M18	,707**		

N=400; **= $p < 0,001$

Tablo 5'teki değerlere bakıldığında, madde-toplam korelasyon katsayıları birinci faktör için 0,692 ile 0,834; ikinci faktör için 0,812 ile 0,863 aralığında değişiklik göstermektedir. Her bir maddenin ölçeğin bütünü ile anlamlı yönde pozitif ilişki içerisinde olduğu görülmektedir ($p < 0,001$). Madde-toplam korelasyon değerleriyle, maddelerin her birinin amaca hizmet ettiği söylenebilir (Büyüköztürk, 2012).

3.2. Ölçeğin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin güvenilirlik hesabını belirleyebilmek için verilerin üzerinde iç tutarlılık ve kararlılık analizleri yapılmıştır.

3.2.1. İç Tutarlılık Düzeyi

Ölçeğin 34 madde ve 2 faktörden oluşan son haliyle faktörlerine ilişkin güvenilirlik analizi; iki eş yarı korelasyon değerleri, Spermman Brown formülü, Cronbach Alpha ve Guttman Split-Half güvenilirlik formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.*Ölçeğin Tamamı ve Faktörlerine İlişkin Güvenirlik Analizi Sonuçları*

Faktörler	Madde Sayısı	İki eş yarı Korelasyonları	Sperman Brown	Guttman Split-Half	Cronbach Alpha
F1	20	0,876	0,934	0,947	0,961
F2	14	0,925	0,961	0,943	0,958
Toplam	34	0,955	0,977	0,964	0,969

Tablo 6'ya bakıldığında, iki faktör altında toplanan 34 maddeden oluşan ölçeğin, her bir faktörde sırasıyla iki eş yarı korelasyonları 0,876 ile 0,925; Sperman Brown güvenirlilik katsayıları 0,934 ile 0,961; Guttman Split-Half 0,947 ile 0,943; Cronbach Alpha 0,961 ile 0,958 değerleri almaktadır. Analiz değerleri dikkate alındığında iç tutarlık katsayılarının yüksek oranda olduğu vurgulanabilir (Seçer, 2015, s.219).

3.2.2. Kararlılık düzeyi

Test-tekrar test yöntemiyle ölçeğin kararlılık düzeyi ölçülmüştür. Ölçeğin aynı örneklem grubuna benzer koşullar altında iki defa uygulanmasıdır. Yapılan uygulamalar sonucu ulaşılan korelasyon katsayısı ölçme aracının güvenirlilik katsayısını ifade eder (Ercan ve Kan, 2004). İki uygulama arasındaki geçen süre için dört hafta yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2012). 34 maddelik ölçek formu 27 gün arayla 30 öğretmene uygulanmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen puanlar arasındaki ilişki madde-faktör açısından incelenmiştir. Bulgulara ilişkin puanlar Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7.*Ölçek Maddelerinin Kararlılık Düzeyleri*

F1		F2	
Madde No	r	Madde No	r
M32	,942**	M6	,784**
M31	,712**	M8	,877**
M20	,933**	M10	,894**
M33	,877**	M3	,945**
M30	,709**	M11	,805**
M34	,716**	M7	,802**
M29	,865**	M4	,937**
M19	,829**	M9	,965**
M27	,894**	M1	,954**
M38	,760**	M5	,937**
M26	,802**	M15	,792**
M23	,877**	M2	,850**
M25	,850**	M14	,875**
M24	,726**	M13	,850**
M37	,891**		
M22	,858**	F1	,913**
M21	,872**	F2	,936**

M17	,891**	Toplam	,831**
M28	,989**		
M18	,915**		

N:30; **= $p<0,01$

Tablo 7’de verilen korelasyon katsayılarının F1’de 0,709 ile 0,989 değer aralığında, F2’de 0,792 ile 0,965 değer aralığında ve F1’in 0,913 değerinde ve F2’nin ise 0,936 değerinde olduğu belirlenmiştir. Toplam korelasyon ise 0,831 bulunmuştur. Her bir maddenin ve ölçeğin tamamına yönelik olarak hesaplanan korelasyon katsayılarının pozitif ve anlamlı değerde olduğu görülmektedir ($p<0,01$). Elde edilen veriler ışığında ölçeğin kararlılık düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir (Şencan, 2005, s.152).

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmenler için okul dışı öğrenme ortamlarında materyal geliştirme ve kullanma öz-yeterlik algılarını tespit etmek amacıyla geçerliği ve güvenilirliği yüksek bir ölçek elde edilmiştir (EK-1). Geliştirilen ölçek beşli Likert tipinde olup; kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4) ve kesinlikle katılıyorum (5) olarak derecelendirilmiştir. Çalışmanın örneklemini gönüllülük esasına dayalı olarak katılan 630 öğretmen oluşturmaktadır. Alan taraması yapılarak ölçek havuzu oluşturulmuş ve uzman görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleriyle birlikte ölçek 42 maddelik son halini almış ve öğretmenlere uygulaması yapılmıştır. Ölçeğin 34 maddeli son halinde KMO= 0,952; Barlett testi değeri ise $\chi^2= 14076,045$; $sd=561$; $p=0,000$ ’dır. Ölçek son haliyle rotasyon yapılmadan faktör yüklerinin değerleri 0,600 ile 0,784 arasında, varimax dik döndürme tekniğiyle analiz yapıldığında yüklerin değeri 0,555 ile 0,850 arasındadır. 34 madde ve iki faktörden oluşan toplam varyansın % 62,361’ini açıklayan bir yapıya sahiptir. Toplam varyansın % 40 ile % 60 aralığında değer almasının yeterli olabileceği belirtilmiştir (Çokluk vd., 2021). “Materyal Hazırlama ve Kullanma” faktörü altında 20 maddeli ve “Sürece Yönelik Materyal Geliştirme ve Kullanma” faktörü altında 14 maddeli bir yapı oluşmuştur. Doğrulamalı faktör analizinin sonuçları, (χ^2/sd)=1,95, RMSEA= 0.06; SRMR= 0.05; IFI= 0.88; CFI= 0.87; PGFI= 0.68; PNFI= 0.72’dir. Bu değerlerin sonucunda IFI ve CFI değerleri uyum aralıklarında yer almazken, (χ^2/sd), RMSEA, SRMR edinilen uyum değerlerinin iyi uyum, PGFI, PNFI değerlerinin ise kabul edilebilir uyum gösterdiği belirlenmiştir (Kline, 2011; Meyers vd., 2006; Schermelleh-Engel vd., 2003). Böylece uyum iyiliği indislerinin değerlendirilmesi sonucunda oluşturulan modelin doğrulandığı sonucuna varılabilir. Faktörler ve faktör toplamı için bağımsız örneklem t testi sonucunda alınan değerlerin istenilen değerler arasında yer aldığı bulunmuştur. Bu sebeple ölçekte bulunan her bir maddenin ve tamamının alt ve üst grupları arasında anlamlı bir farklılık $p<0,01$ mevcuttur. Bu durumda ölçeğin genelinde ve maddelerin her birinde ayırt ediciliğin yüksek olduğu görülmektedir. Ölçekte yer alan maddelerin amaca hizmet etme düzeyini belirlemek için madde-toplam korelasyon katsayıları hesaplanarak birinci faktör için 0,692 ile 0,834; ikinci faktör için 0,812 ile 0,863 aralığında bulunmuştur. Her bir maddenin ölçeğin bütünü ile anlamlı yönde pozitif ilişki içerisinde olduğu görülmektedir ($p<0,001$). Madde-toplam korelasyon değerlerinin 0,30 ve üzerinde olmasından dolayı (Büyüköztürk, 2012), maddelerin her birinin amaca hizmet ettiği sonucuna ulaşılmaktadır. Ölçeğin her bir faktörde sırasıyla iki eş yarı korelasyonları 0,876 ile 0,925; Sperman Brown güvenilirlik katsayıları 0,934 ile 0,961; Guttman Split-Half değeri 0,947 ile 0,943; Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları 0,961 ile 0,958’dir. Analiz değerleri dikkate alındığında iç tutarlık katsayılarının yüksek oranda olduğu ve Cronbach alfa güvenilirlik katsayısının yüksek olması

durumunda iç tutarlılığın istenilen düzeyde olduğu çıkarımı yapılmaktadır (Ergin, 1995). Test-tekrar test yöntemiyle ölçeğin kararlılık düzeyi ölçülmüştür. Her bir maddenin ve ölçeğin tamamına yönelik olarak hesaplanan korelasyon katsayılarının en az 0,80 değerinde (Şencan, 2005) pozitif ve anlamlı olduğundan ($p<0,01$) dolayı ölçeğin kararlılık düzeyinin yüksek olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu veriler ışığında geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Alan yazınında öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarında materyal geliştirme ve kullanma öz-yeterlik algılarının belirlenmesine yönelik bir ölçeğin bulunmamasından dolayı gerçekleştirilen bu çalışmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Günümüzde kullanılan öğretim programlarında okul dışı öğrenme ortamlarından yararlanılması, öğrencilerin bu ortamlarda yeni bilgiler deneyimlemeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Bu bakımdan öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarında etkili bir öğretim yapabilmesi ve öğrencilere davranışların istenildiği gibi kazandırılması için bu tür ölçeklere ihtiyaçları olduğu gerekçesiyle geliştirilen ölçeğin hem öğretmen yetiştirmede hem de bilimsel araştırmalarda ve uygulamalarda işlevsel olacağı sonucuna varılmıştır. Geliştirilen ölçeğin yüksek güvenilirlikte ve geçerlikte olmasından dolayı okul dışı öğrenme ortamlarında öğretmenlerin materyal kullanımını araştırmaya yönelik çalışmalarda kullanılabilmesi düşünülmektedir. Çalışma sonunda, ilgili konuda öğretmenlerle yürütülebilecek akademik araştırmalarda geliştirilen ölçekten yararlanılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayımlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayımlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Amasya Üniversitesi'nden 23.12.2022 tarih ve E-30640013-108.01-108001 sayılı karar ile etik izin ve Millî Eğitim Bakanlığında 06.03.2023 tarih ve E-47613789-44-71610309 sayılı karar ile uygulama izinleri alınmıştır.

Kaynakça

- Akbaba, B. ve Erbaş, S. (2019). Bilişim teknolojisi destekli materyal tasarlama ve kullanmaya yönelik öz yeterlik ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 17(1), 174-194.
- Arık, S. ve Bozdoğan, A. E. (2022). Teacher anxiety scale for organizing trips to out-of-school learning environments: Development and validity of the scale. *Participatory Educational Research*, 9(4), 111-130. <https://doi.org/10.17275/per.22.82.9.4>
- Aydın, B. Z. (2007, 24-25 Mayıs). *Faktör analizi yardımıyla performans ölçütlerinin boyutlarının ortaya konulması*. 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye.

- Bakaç, E. ve Özen, R. (2015). Materyal tasarımı öz-yeterlik inancı ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 461-476. <http://dx.doi.org/10.14687/ijhs.v12i2.3341>
- Bakioğlu, B. (2017). *5. Sınıf vücudumuz bilmecesini çözelim ünitesinin okul dışı öğrenme ortamı destekli öğretiminin etkililiği* [Doktora tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Balçın M. ve Ergün, A. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının materyal geliştirme konusundaki teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) öz-yeterlik ölçeği: Geliştirme, güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Turkish Journal of Education*, 5(3), 109-122. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.311316>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Berkant, H. G. (2017). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Journal of Educational Reflections*, 1(2), 1-17.
- Bolat, A., Korkmaz, Ö. ve Karamustafaoğlu, S. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin üst düzey öğrenme düzeyini ölçen soru geliştirme öz-yeterlik ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 372- 416. <https://doi.org/10.29299/kefad.800889>
- Bolat, Y. ve Köroğlu, M. (2020). Out-of-school learning and scale of regulating out-of-school learning: Validity and reliability study. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 5(13), 1630-1663. <https://doi.org/10.35826/ijetsar.258>
- Bozdoğan, A. E. (2016). Okul dışı çevrelere eğitim amaçlı gezi düzenleyebilme öz-yeterlik inancı ölçeğinin geliştirilmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 9(1), 111-129. <https://doi.org/10.5578/keg.9475>
- Bozdoğan, A. E. ve Yalçın, N. (2006). Bilim merkezlerinin ilköğretim öğrencilerinin fene karşı ilgi düzeylerinin değişmesine ve akademik başarılarına etkisi: Enerji parkı. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(2), 95-114.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. (16.Basım)*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çavuş, R., Umdu Topsakal, Ü. ve Öztuna Kaplan, A. (2013). İnfomal öğrenme ortamlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin öğretmen görüşleri: Kocaeli Bilgi Evi örneği. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 15-26.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: Spss ve lisrel uygulamaları (6. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demircioğlu, E. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyal tasarım becerilerinin mesleki yeterlik düzeyleri üzerindeki etkisinin belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Dori, Y. J. ve Tal, R. T. (2000). Formal and informal collaborative projects: Engaging in industry with environmental awareness. *Science Education*, 84, 95-113. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200001\)84:1<95::AID-SCE7>3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200001)84:1<95::AID-SCE7>3.0.CO;2-W)
- Dring, C. C., Lee, S. Y. ve Rideout, C. A. (2020). Public school teachers' perceptions of what promotes or hinders their use of outdoor learning spaces. *Learning Environments Research*, 23(3), 369-378. <https://doi.org/10.1007/s10984-020-09310-5>
- Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 30(3), 211-216.

- Ergin, D. Y. (1995). Ölçeklerde geçerlik ve güvenilirlik. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 125-148.
- Eshach, H. (2007). Bridging In-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171-190. <https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1>
- Göçen Kabaran, G. ve Uşun, S. (2021). Dijital materyal tasarımı yeterlikleri ölçeği (DMTYÖ): Bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(2), 281-307. <https://doi.org/10.17943/etku.864296>
- Göloğlu Demir, C. ve Çetin, F. (2021). Okul dışı öğrenme (ODÖ) faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançları ölçeğinin geliştirilmesi. *TEBD*, 19(1), 613-634. <https://doi.org/10.37217/tebd.901426>
- Griffin, J. (2004). Research on students and museums: Looking more closely at the students in school groups. *Science Education*, 88(1), 59-70. <https://doi.org/10.1002/sci.20018>
- Griffin, J. ve Symington, D. (1997). Moving from task-oriented to learning-oriented strategies on school excursions to museums. *Science Education*, 81(6), 763-779.
- Henriksen, E. K. ve Froyland, M. (2000). The contribution of museum to scientific literacy: Views from audience and museum professionals. *Public Understanding of Science*, 9, 393-415. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/9/4/304>
- Hızal, A. (1992). Opportunities to benefit from educational technology in primary education. *Hacettepe University Journal of Education*, 8, 81-86.
- Karademir, E. ve Erten, S. (2013). Determining the factors that affect the objectives of pre-service science teachers to perform outdoor science activities. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(4), 270-293.
- Karakoç, F. Y. ve Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dönüşümü*, 13(40), 39-49. <https://doi.org/10.25282/ted.228738>
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. London and New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315788135>
- Kline, P. (2013). *Handbook of Psychological Testing* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315812274>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Korkmaz, Ö. (2011). Study of validity and reliability of self-efficacy scale of teaching material utilization. *Educational Research and Review (ERR)*. 6(15), 843-835. <https://doi.org/10.5897/err11.174>
- Korkmaz, Ö., Arıkaya, C. ve Altıntaş, Y. (2019). Öğretmenlerin dijital öğretim materyali geliştirme öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi çalışması. *Turkish Journal of Primary Education*, 4(2), 40-56.
- Krakowka, A. (2012). Field trips as valuable learning experiences in geography courses. *Journal of Geography*, 111(6), 236-244. <https://doi.org/10.1080/00221341.2012.707674>
- Kurnaz, M. ve Yiğit, N. (2010). Fizik tutum ölçeği: Geliştirilmesi, geçerliği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(1), 29-49.
- Kurt, T. (2012). Öğretmenlerin öz yeterlik ve kolektif yeterlik algıları. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 10(2). 195-227.
- Meyers, L. S., Gamst, G. ve Guarino, A. J. (2006). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Pohlmann, J. T. (2004). Use and interpretation of factor analysis in the journal of educational research: 1992-2002. *The Journal of Educational Research*, 98(1), 14-23. <https://doi.org/10.3200/JOER.98.1.14-23>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23-74.
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve Lisrel ile pratik veri analizi: Analiz ve raporlaştırma (2. Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sezgin Selçuk, G. (2019). Tarama yöntemi. H. Özmen ve O. Karamustafaoğlu (Ed.) *Eğitimde araştırma yöntemleri* (s. 140-161). Pegem Akademi
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2001). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanılması (4. baskı)*. Needham, MA: Allyn ve Bacon.
- Tavşancıl E. (2019). *Tutumların ölçülmesi SPSS veri analizi (6.baskı)*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Thomas, G. (2010). Facilitator, teacher, or leader? managing conflicting roles in outdoor education. *Journal of Experiential Education*, 32(3), 239-254.
- Türkmen, H. (2010). İnfomal (sınıf-dışı) fen bilgisi eğitime tarihsel bakış ve eğitimimize entegrasyonu. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 46-59.
- Uzun, B. N. ve Akay, C. (2021). Öğretmenlerin dijital materyal oluşturabilme öz-yeterlilikleri ölçeğinin geliştirilmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, 7(26), 240-254. <https://doi.org/10.29228/kesit.48166>
- Uzunöz, A., Aktepe, V. ve Gündüz, M. (2017). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin, mesleki açıdan kazandırdıklarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri: Nitel bir çalışma. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 317-339.
- Varank, İ. ve Ergün, S. (2009). Uygulamaya dayalı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı becerileri ölçeği geliştirme. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 29(29), 173-185.
- Wetson, R. ve Gore Jr, P. A. (2006). A brief guide to structural equation model. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751. <https://doi.org/10.1177/0011000006286345>
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.

İletişim/Correspondence

Ü. İlay SOYLU

ilaysoylu@gmail.com

Prof. Dr. Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU

sevilayt2000@yahoo.com

Prof. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU

orseka@yahoo.com

Ek-1:**Öğretmenlerin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Materyal Geliştirme ve Kullanma Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği**

Madde No	Maddeler	1	2	3	4	5
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik öğretim programında yer alan kazanımlara uygun materyaller geliştirebilirim.					
2.	Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik öğretim programında yer alan kazanımlara uygun geliştirilen materyalleri kullanabilirim.					
3.	Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik materyaller geliştirebilirim.					
4.	Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik geliştirdiğim materyalleri kullanabilirim.					
5.	Okul dışı öğrenme etkinliği öncesi ortamı gezerek materyal geliştirme ile ilgili ön hazırlık yapabilirim.					
6.	Okul dışı öğrenme etkinliği öncesi, ortamlara ilişkin materyaller geliştirebilirim.					
7.	Okul dışı öğrenme etkinliği öncesi, ortamlara ilişkin geliştirilen materyalleri kullanabilirim.					
8.	Okul dışı öğrenme etkinliği sürecinde yararlanılabilecek materyaller geliştirebilirim.					
9.	Okul dışı öğrenme etkinliği sürecinde yararlanılabilecek geliştirilen materyalleri kullanabilirim.					
10.	Okul dışı öğrenme etkinliği sonrasında kullanılmak üzere ortama ilişkin materyaller geliştirebilirim.					
11.	Okul dışı öğrenme etkinliği sonrasında kullanılmak üzere ortama ilişkin geliştirilen materyalleri kullanabilirim.					
12.	Okul dışı öğrenme ortamlarına uygun, tasarım öğelerine (çizgi-şekil, doku, yazı tipi, renk) göre materyaller geliştirebilirim.					
13.	Okul dışı öğrenme ortamlarına uygun tasarım ilkelerine (bütünlük, denge, vurgu, yakınlık-uzaklık, düzen) göre materyaller geliştirebilirim.					
14.	Öğrenenlerin yaş özelliklerine uygun okul dışı öğrenme materyalleri geliştirebilirim.					
15.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü sunu hazırlayabilirim.					
16.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan sunuları etkin kullanabilirim.					
17.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü çalışma					

	yaprağı/kâğıdı hazırlayabilirim.
18.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan çalışma yaprağını/kâğıdını etkin kullanabilirim.
19.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü kavram haritaları hazırlayabilirim.
20.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan kavram haritalarını etkin kullanabilirim.
21.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü zihin haritaları hazırlayabilirim.
22.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan zihin haritalarını etkin kullanabilirim.
23.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü bilgi haritaları hazırlayabilirim.
24.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan bilgi haritalarını etkin kullanabilirim.
25.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü afiş, broşür ve poster hazırlayabilirim.
26.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan afiş, broşür ve posterleri etkin kullanabilirim.
27.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü Vee diyagramı hazırlayabilirim.
28.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan Vee diyagramlarını etkin kullanabilirim.
29.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü yapılandırılmış grid hazırlayabilirim.
30.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan yapılandırılmış gridleri etkin kullanabilirim.
31.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü anlam çözümlene tablosu hazırlayabilirim.
32.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan anlam çözümlene tablolarını etkin kullanabilirim.
33.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü model hazırlayabilirim.
34.	Okul dışı öğrenme ortamlarına özgü hazırlanan modelleri etkin kullanabilirim.

Development of Digital Technology Usage and Digital Parenting Behavior Scales for Babies

Dilara HARMANDAR ERGÜL, Pamukkale University, ORCID ID: 0000-0002-0865-5090
Nesrin İŞİKOĞLU, Pamukkale University, ORCID ID: 0000-0001-7010-302X

Abstract

This study aimed to develop two scales to measure the use of digital technologies among 0-36-month-olds and their parents' digital parenting behaviors. A total of 711 parents with children aged 0-36 months, were recruited by quota sampling, assigned to study groups I and II. After reviewing relevant the literature, scale items for the Digital Technology Usage Scale for Babies (DTUSB) and the Digital Parenting Behaviors Scale (DPBS) were developed. At this stage, a total of 20 experts from different fields of expertise were consulted. The validity and reliability of the scales were ensured in two stages. An exploratory factor analysis was conducted on data from study group I (n=352), followed by confirmatory factor analysis on data from study group II (n=359). According to the results, the DTUSB had two dimensions and seven items, whereas the DPBS had five dimensions and 25 items. For the reliability of the scales, Cronbach's alpha internal consistency coefficients were calculated. The DTUSB (Cronbach's alpha=0.91 and 0.82) and the DPBS (Cronbach's alpha= 0.92) exhibited good internal consistency, suggesting that both scales are reliable measures. In addition, correlation analysis was conducted between the scale dimensions. Finally, cut-off points were determined according to the total score and sub-dimensions of the DPBS. The results show that both scales are valid and reliable tools to measure digital technology usage among children aged 0-36 months and their parents' digital parenting behaviors.

Keywords: *Digital parenting, Digital technology usage, Infants, Toddlers, Scale development*



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 945-968
[DOI](#)
10.17679/inuefd.1457043

[Article Type](#)
Research Article

[Received](#)
22.03.2024

[Accepted](#)
10.06.2024

Suggested Citation

Harmandar Ergül, D., & İşikoğlu, N. (2024). Development of digital technology usage and digital parenting behavior scales for babies, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 945-968. DOI: 10.17679/inuefd.1457043

The measurement tools developed in this study were designed for use in the first author's doctoral thesis research being conducted at the Pamukkale University, Institute of Educational Sciences.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The rise of digital technology use among babies (Bergmann et al., 2022) has shifted the research focus to examining the potential impacts of these experiences. Current research underscores the significance of parental guidance in safeguarding babies from the negative consequences associated with digital technologies (Dyňa et al., 2021). Therefore, the quality of babies' digital technology experiences is important. This quality depends on whether parents use digital technology to distract or support their babies. Although there are studies on the purposes of using digital technologies (Eichen et al., 2021; Nikken, 2019), research specifically exploring this in Türkiye appears to be limited. In response to these responsibilities imposed by technological developments, the concept of digital parenting has emerged. Digital parenting is a broad concept that focuses on parental roles (Kabakçı-Yurdakul et al., 2013) in their children's interactions with digital technologies. Although some studies (Akkaya et al., 2021) have explored digital parenting with parents of infants, there is lack of research conducted directly with this specific age group.

Purpose

Unlike older children who can explore digital technologies more independently, babies' experiences are primarily limited to the opportunities offered directly by their parents. Developing measurement tools specifically designed for this age group will undoubtedly contribute to the literature by facilitating future research on this understudied topic. The aim of this study is to develop the Digital Technology Usage Scale for Babies (DTUSB) and the Digital Parenting Behaviors Scale (DPBS) and to conduct validity and reliability studies.

Method

This research is a scale development study based on the principles outlined by DeVellis (2022). While preparing the items of the scale, a literature review was conducted, and experts from different fields were consulted. The sample of the study consisted of 711 parents with children aged 0-36 months, who were reached through quota sampling. The data were collected in two stages. EFA was conducted with the data from Study Group I, and CFA and reliability studies were conducted with the data from Study Group II.

Findings

EFA findings showed that the BDTUS has a structure with two dimensions and nine items. CFA confirmed the validity of the two-dimensional structure. The internal consistency of Digital Support was very high ($\alpha=.91$), while Digital Neglect's was high ($\alpha=.82$). Finally, a moderate positive relationship ($r=.60$) was observed between the scale's sub-dimensions. The EFA findings for the DPBS indicated a scale structure with five dimensions and 25 items. CFA confirmed the second-level five-factor structure. The total internal consistency coefficient of the scale was very high ($\alpha=.92$). There was a moderate ($r=.36 \sim .63$) positive correlation between the sub-dimensions of the scale and a high ($r=.70 \sim .87$) positive correlation between the total scale and its dimensions. In both scales, AVE and CR values provide convergent validity, and item analyses showed that all items were discriminative.

Discussion & Conclusion

This study successfully developed and validated two reliable scales: the Digital Technology Usage Scale for Babies (DTUSB) and the Digital Parenting Behaviors Scale (DPBS). These scales provide researchers with tools to accurately measure digital technology use in children under 36 months. The DTUSB is a theoretically sound nine-item scale comprised of two dimensions: Digital Neglect and Digital Support. This structure demonstrates conceptual

alignment with scales measuring digital technology use in older children (Manap & Durmuş, 2020).

The DPBS validity and reliability analysis revealed some noteworthy details. First, the scale incorporates “technoference” as a separate dimension, which stands out as a crucial capturing the well-documented disruption parents’ technology use can cause in interactions with their babies (Krogh et al., 2021). This is an important distinction not found in other scales. Second, items related to parents’ social media use and digital literacy showed limited discriminative power, suggesting a need for further research in this area. Finally, the “sharenting”, - the sharing of children’s photos online- is absent from DPBS. In the validity and reliability studies of the DPBS, some details drew attention. First, technoference, which stands out as a crucial factor in babies’ interactions with digital technologies and their parents (Krogh et al., 2021), is included as a separate dimension in the DPBS, although it is not included in other scales. Secondly, the items on parents’ social media use related to digital literacy were not discriminative, suggesting that further research is needed in this regard. Finally, the absence of the concept of sharenting, which is related to digital literacy, in the scale should be discussed. Considering that parents share photos of their babies from an early age (Altun, 2019) but this is considered a violation of privacy (Girgin & Gönal, 2020), it is thought that sharenting should be a distinctive element in digital parenting behaviors. Therefore, it can be said that there is a need for research on this issue.

As a result, this study showed that both the DTUSB and DPBS scales as valid and reliable measurement tools to assess digital technology use in children under 36 months and their parents’ digital parenting behaviours. However, the study has certain limitations. Both scales rely on parental self-report, which may be susceptible to biases such as social desirability. Future research could involve observational studies of parents’ behaviors in daily life using these scales as a reference point. Consequently, the growing presence of digital technologies in babies’ daily experiences highlights the need for effective measurement tools. This study makes an important contribution by developing scales to assess parents’ behaviors related to these interactions.

Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı ve Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeklerinin Geliştirilmesi

Dilara HARMANDAR ERGÜL, Pamukkale Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-0865-5090
Nesrin IŞIKOĞLU, Pamukkale Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-7010-302X

Öz

Bu çalışmada, 0-36 aylık bebeklerin dijital teknolojileri kullanımlarını ve anne-babalarının dijital ebeveynlik davranışlarını değerlendirmeye yönelik iki ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini kotalı örneklemeyle ulaşılan 0-36 aylık çocuğu olan çalışma grubu I ve II olmak üzere toplam 711 anne-baba oluşturmuştur. Alanyazın tarandıktan sonra Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı Ölçeği (BDTKÖ) ve Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeği (DEDÖ) için ölçek maddeleri oluşturulmuştur. Bu süreçte farklı uzmanlık alanlarından toplam 20 uzmandan görüş alınmıştır. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak çalışma grubu I'i oluşturan 352 ebeveyn üzerinden açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu II'yi oluşturan farklı 359 ebeveyn üzerinden ise doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Sonuçlar Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı Ölçeğinin iki boyut ve yedi maddelik, Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeğinin ise beş boyut ve 25 maddelik geçerli ölçekler olduğunu göstermiştir. Güvenirlik çalışmaları kapsamında Cronbach's alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmış, madde-toplam korelasyonuna dayalı ve %27 alt-üst gruplara dayalı madde analizleri gerçekleştirilmiştir. BDTKÖ güvenilirliği için Cronbach's alpha değerleri 0,91 ve 0,82 olarak bulunmuştur. DEDÖ ölçek toplam Cronbach's alpha değeri ise 0,92'dir. Ayrıca ölçek boyutları arası korelasyon analizi yapılmıştır. Son olarak Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeği toplam puan ve alt boyutlarına göre kesme noktaları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar her iki ölçeğin de 0-36 aylık çocuğu olan ebeveynlere uygulanabilecek geçerli ve güvenilir ölçme araçları olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital ebeveynlik, Dijital teknoloji kullanımı, Bebekler, Ölçek geliştirme



İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 945-968

DOI
10.17679/inuefd.1457043

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
22.03.2024

Kabul Tarihi
10.06.2024

Önerilen Atıf

Harmandar Ergül, D. ve Işıkoğlu, N. (2024). Bebeklerde dijital teknoloji kullanımı ve dijital ebeveynlik davranışları ölçeklerinin geliştirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 945-968. DOI: 10.17679/inuefd.1457043

Bu çalışmada geliştirilen ölçme araçları birinci yazarın Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde yürütülmekte olan doktora tez araştırmasında kullanılmak üzere geliştirilmiştir.

Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı ve Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeklerinin Geliştirilmesi

1. Giriş

Günümüzde çoğu bebeğin anne-babası Prensky'nin (2001) "dijital yerli" olarak adlandırdığı halihazırda teknolojiyle büyümüş yetişkinlerdir. Bu anne-babalar önceki nesillere göre teknolojiyi çocuklarına daha özgürce sunmaktadır. Dolayısıyla dijital teknolojilerin kullanımı bebeklerin günlük yaşamlarının bir parçası haline gelmiştir. Güncel araştırmalar bebeklerin doğrudan ya da dolaylı olarak dijital teknolojiyle üç yaşından önce tanıştığını ortaya koymaktadır (Aslan, Erkaya ve Oğuz, 2022; Bergmann vd., 2022; Durmuş ve Övür, 2021; El Gemayel, Flewitt ve Arnott, 2023; Işıkoğlu ve Ergenekon, 2021; Kebir ve Özkaya, 2023; Mercan-Uzun, Bütün-Kar ve Özdemir, 2023). Bebekler büyüdükçe teknoloji kullanımları da artmakta (Krogh vd., 2021) ve özellikle iki yaşta anlamlı artış görülmektedir (Ramirez, Hippe ve Shapiro, 2021; Stockdale, Holmgren, Porter, Clifford ve Coyne, 2022). Ebeveynler dijital teknolojilerin bebeklere yeni öğrenme deneyimleri sunması, gelişimi desteklemesi, kullanırken eğlenmeleri, görüntülü görüşmeler sayesinde iletişim olanaklarının artması gibi faydalarından bahsetse de sosyal etkileşim fırsatlarının kaçırılması, uygun olmayan içerikler ve siber güvenlik sorunları, bağımlılık riski gibi endişeler de taşımaktadır (Işıkoğlu ve Ergenekon, 2021; Sandberg, Sjöberg ve Sundin, 2021).

Amerikan Pediatri Akademisi erken dönemde günde bir saatlik kullanım süresinin aşılmamasını, düzeye uygun destekleyici içerikler sunulmasını, dijital medya içeriklerinin birlikte kullanılarak ebeveyn-bebek etkileşiminin sağlanmasını ve 18 aydan küçüklerde görüntülü sohbet dışında kullanımdan kaçınılmasını önermektedir (AAP, 2016). Bu öneriler doğrultusunda bebeklerin tablet, televizyon, akıllı telefon gibi dijital teknolojileri ilk kez kullandığı zamanı, kullanma sıklığını, geçirdikleri zamanı ifade eden ekran süresini ve kullanım sırasındaki ebeveyn-bebek etkileşimini ele alan araştırmalar bulunmaktadır. Örneğin; üç yaş altında çocuğu olan 264 ebeveynle yapılan bir araştırmaya göre bebek odasındaki teknolojik cihaz sayısı ile televizyon, tablet ve akıllı telefonla geçirilen süre arttıkça bebekler daha geç uykuya dalmakta ve uyku süreleri düşmektedir (Bellagamba vd., 2021). Mercan-Uzun ve diğerleri (2023) dijital oyun oynamaya bir yaşından önce başlayan bebeklerin, 1-2 ve 2-3 yaşlarında başlayanlara göre dijital oyunlardan daha fazla etkilendiğini ve problemlili medya kullanımlarının arttığını ortaya koymuştur. Güncel bir araştırmada, 256 bebekten yaşamlarının ilk dört yılı boyunca televizyon izleme, dil ve yürütücü işlev becerilerine ilişkin veri toplanmış ve bir yaşından dört yaşına kadar yüksek televizyon izleme oranına sahip bebeklerin dil ve yürütücü işlev becerileri performansının televizyona daha az maruz kalanlara göre anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır (Stockdale vd., 2022). Medawar, Tabullo ve Gago-Galvagno (2023) ise 18-36 aylık 465 bebeğin annesinden bebeklerin dil becerileri, ekran maruziyeti ve ortak medya kullanımı sırasında ebeveyn-bebek etkileşimine ilişkin veri topladıkları araştırmalarında; televizyon süresindeki artışın düşük dil puanıyla ilişkili olduğunu ancak ebeveyn rehberliği ile kullanılan bilgisayar süresinin yüksek dil becerilerini yordadığını saptamıştır. Farklı araştırmalar da ekran süresinin tek başına bir belirleyici olmayabileceğine işaret ederek dijital teknolojilerin dil becerilerine olumsuz etkilerini, dili destekleyici etkinliklerin yerine geçmesiyle ilişkilendirmektedir (Dyonia, Dore, Bates ve Justice, 2021).

Görüldüğü gibi bebeklerin dijital teknolojilerle etkileşimleri farklı boyutlarıyla ele alınmakta ve araştırma sonuçları bu kullanımın niteliğine işaret etmektedir. Ebeveynlerin dijital teknolojileri bebeklerine nitelikli bir şekilde sunabilmeleri içinse olası olumsuz sonuçlara karşı tedbirli davranırken destekleme potansiyelinin de farkında olmaları gerekmektedir. Başka bir ifadeyle dijital teknolojilerin kullanım süresi kadar nasıl ve hangi amaçlarla kullanıldıkları, dolayısıyla bebeklerin dijital teknolojileri kullanım amaçları ve anne-babaların bu süreçteki dijital ebeveynlik davranışları önem kazanmaktadır. Daha büyük çocuklara ve ebeveynlere yönelik pek çok çalışma olmasına rağmen bebeklere ve ebeveynlerine odaklanan araştırmalar ve ölçme araçları sınırlıdır. Bu araştırmaların artması ve daha nitelikli veri toplanabilmesi için bebeklerin dijital teknolojiyi nasıl kullandıklarına ve anne-babalarının dijital ebeveynlik davranışlarına yönelik ölçme araçlarına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

1.1. Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı

Bronfenbrenner'in (1995) ekolojik sistemler kuramındaki kronosistem gereği günümüz bebeklerinin dijital teknolojilerden ayrı tutulması mümkün değildir. Teknolojinin hayatın her alanında aktif kullanılması ebeveynlerin günlük yaşam pratiklerini şekillendirerek tüm alt sistemleri etkilemektedir. Bu bebekler dijital yerli (Prensky, 2001) ebeveynler tarafından büyütülen yerliler olarak doğdukları andan itibaren teknolojiyle etkileşime girmektedir. Johnson ve Puplampu (2008) bu etkileşimlerin çocuk gelişimine etkilerine odaklanarak mikrosistemin bir boyutu olarak tekno-alt sistem kavramını ele almıştır. Daha güncel bir yaklaşım ise tekno-sistemin Bronfenbrenner'in kuramına ayrı bir seviye olarak dahil edildiği yeni-ekolojik sistemler kuramını öne sürmektedir (Navarro ve Tudge, 2023). Buna göre mikrosistem; ev, mahalle, sosyal alan gibi yüz yüze etkileşime girilen fiziksel mikrosistem ve dijital ortamlardaki deneyimleri içeren sanal mikrosistem olarak ayrılan ve birbirinden etkilenen bir yapı kabul edilmektedir. Dolayısıyla bebeklerin dijital teknoloji kullanımı; televizyon, tablet, akıllı telefon gibi teknolojik cihazlarla geçirdikleri süre, tükettikleri içerikler ve kullanma sıklıklarının ötesinde ebeveynlerin bu teknolojiyi bebeklerine hangi amaçlarla sunduklarına odaklanan bir kavram olarak açıklanabilmektedir.

Dijital teknolojileri bebeklerini desteklemede kullanan ebeveynlerin, bu amaçlarına uygun olarak içerik konusunda seçici davranacakları, uzun süreli kullanımdan kaçınacakları, kullanım sırasında bebekleriyle etkileşim kuracakları ve doğru kullanıma ilişkin model olacakları düşünülmektedir. Aksine Chiong ve Shuler'in (2010) "ver eline etkisi" olarak adlandırdıkları dijital teknolojileri bebeği oyalamak, sakinleştirmek ya da dikkatini dağıtmak için emzik ya da bebek bakıcısı gibi kullanan ebeveynlerin bebekleri ise teknolojinin olumsuz etkilerine savunmasız kalmaktadır. Alanyazında ebeveynlerin dijital teknolojileri bebeklerine hangi amaçlarla sunduklarına yönelik araştırmalar bulunmaktadır. Örneğin; Bar Lev ve Elias (2020) anne-babaların ekranı arka plandaki bir ses, bakıcı, emzik veya çocuk bakım seti olarak gördüklerini saptamıştır. Çocuğu 12-47 aylık olan 91 Avusturyalı ebeveyn bebeklerini oyalamak, toplum içindeyken uslu/sessiz kalmasını sağlamak, yemek yedirebilmek veya ödüllendirmek amacıyla dijital medyaya başvurduklarını belirtmiştir (Eichen vd., 2021). Amerika'da yürütülen bir araştırmada altı aylık bebeklerinin dijital teknolojileri kullandığını belirten 82 annenin neredeyse yarısının bebeğini sakinleştirmek için, yaklaşık üçte birinin yemek, uyku ya da beklemeleri gereken süreçleri kolaylaştırmak için ekran kullandıkları görülmüştür (Wiltshire, Troller-Renfree, Giebler ve Noble, 2021). Dahası bu bebeklerin bir kısmının ekran kullanımı sırasında yetişkinle etkileşimi olmadığına dikkat çekilmiştir. Nikken (2019) ise Hollanda'da 516 aileye uyguladığı

anket sonucunda dijital medyayı bebeklerinin bakıcısı gibi kullanan ebeveynlerin sınırlı kaldığını saptamıştır. Görüldüğü gibi yurt dışı alanyazında bebeğin eğlenmesi ve eğitimi gibi dijital destek amaçlı teknoloji kullanımına işaret eden araştırma sonuçları da bulunmakta, geniş örneklerle çalışılabildiği için dijital ihmalin yaygınlığına ilişkin yorum yapılabilir.

Türkiye'deki araştırmaların ise ya daha genel yaş gruplarıyla yürütüldüğü için bebeklik dönemine ilişkin kesin sonuçlara ulaşamadığı ya da küçük gruplarla yürütülen nitel araştırmalarla sınırlı kaldığı görülmektedir. Örneğin; 0-6 yaşlarındaki çocukların teknolojik cihazları en çok çizgi film izleme ve dijital oyun oynama amacıyla kullandıkları ve kullanım amaçlarının ebeveynleri tarafından boş zamanı değerlendirme ya da akademik destek sağlama gibi farklı şekillerde açıklandığı görülmüş (Aral ve Doğan Keskin, 2018) ancak bebeklerin bu destek içindeki konumu belirsizdir. Doğrudan bebekli ebeveynlere ulaşan Günüş ve Atlı (2017) 52 ebeveynle yaptıkları görüşmeler sonucunda yemek yedirmek, susturmak/oyalamak ya da uyutmak gibi amaçlarla dijital teknoloji kullanımının daha sık dile getirildiğini saptamıştır. 8-36 aylık bebeği olan 52 ebeveynle yürütülen güncel bir araştırmada bebeklerin yemek esnasında, anne meşgulken veya uslu durmaları için dijital teknolojileri kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır (Aslan vd., 2022). 0-36 aylık bebeği olan sekiz anneyle yapılan nitel araştırmada ise bebeği sakinleştirmek/meşgul etmek, yemek yedirmek ve görüntülü konuşma amaçlarıyla dijital teknolojilerin kullanıldığı görülmüştür (Işıkoğlu ve Ergenekon, 2021). Görüntülü görüşmeler dışındaki araştırma sonuçları dijital ihmalin öne çıktığını göstermesine rağmen daha kapsamlı araştırmalara ve bunu kolaylaştıracak ölçme araçlarına ihtiyaç olduğu görülmektedir.

1.2. Dijital Ebeveynlik

Bebeklerin dijital teknolojileri kullanma amaçlarının ebeveynlerine göre şekillendiği düşünüldüğünde ebeveynlere, çocuklarına dijital teknolojilere ilişkin rehberlik etme sorumluluğu da eklenmiştir. Dijital teknolojilerin günlük yaşamın bir parçası haline gelmesi ile ebeveynlere eklenen bu yeni ve kaçınılmaz sorumluluk "dijital ebeveynlik" kavramını doğurmuştur (Modecki, Goldberg, Wisniewski ve Orben, 2022). Görece yeni bir kavram olan ve teknolojik ilerlemeyle değişen dijital ebeveynliğin kapsamını belirlemeye yönelik araştırmalar mevcuttur. Örneğin; Kabakçı Yurdakul, Dönmez, Yaman ve Odabaşı, (2013) ve Yay (2019) dijital ebeveynlik rollerini beş boyutta ele almaktadır; dijital okuryazarlık, farkındalık, kontrol, etik ve yenilikçilik. Başka bir araştırmada dijital ebeveynliğin; etik, iletişim, okuryazarlık, erişim, ticaret, güvenlik ve sağlık yeterlik alanlarını içerdiği belirtilmiştir. Bu alanlar üç boyutta toplanmıştır; Dijital Okuryazarlık, Dijital Güvenlik ve Dijital İletişim (Yaman vd., 2019). Dijital ebeveynliği çocukların dijital ortamdaki etkinliklerini izleme ve düzenleme süreci olarak tanımlayan Kavitha ve Sikandar (2021) ise ekransız zamanlar yaratılması, açık hava etkinliklerine yer verilmesi ve ebeveyn-çocuk arasındaki iletişimin kalitesi gibi dijital teknoloji kullanılmayan etkinlikleri de dijital ebeveynliğin bir parçası olarak ele almıştır. Görüldüğü gibi dijital ebeveynlik, ebeveynlerin kendi dijital teknoloji kullanımlarını ve çocuklarının kullanımına dahil olma süreçlerini kapsayan geniş bir kavramdır (Mascheroni, Ponte ve Jorge, 2018). Bu geniş kapsam dijital ebeveynin "dijital çağın gereksinimlerine göre hareket eden, temel düzeyde dijital araçlara hâkim, uçsuz bucaksız bir ortam olan dijital ortamlardaki olanakların farkında olan ve çocuğunu bu ortamlardaki risklere karşı koruyabilen, kişi haklarına gerçek hayatta saygı duyulması gerektiği gibi sanal ortamda da aynı şekilde davranılması gerektiğini çocuğuna aşıl原因 ve teknolojik gelişmelere kendini kapatmayan birey" olarak tanımlanmasını mümkün kılmıştır (Kabakçı Yurdakul vd., 2013, s. 888).

Dijital ebeveynlik kavramının teknolojiyle beraber değişen doğası ve kapsamının genişliği geliştirilen ölçme araçlarında çeşitliliği doğurmaktadır. Türkçe alanyazında okulöncesi dönemde çocuğu olan ebeveynlere uygulanan dijital ebeveynlikle ilişkili ölçekler bulunmaktadır (Budak ve Işıkoğlu, 2022; Furuncu ve Öztürk, 2020; Gözüm ve Kandir, 2020; Kalkan, Kılıç, Duran ve Yılmaz, 2022; Kılınç, 2015; Şen, Demir, Teke ve Yılmaz, 2020). Ancak bu ölçekler üç yaş üzerinde çocuğu olan ebeveynlere yöneliktir. Türkiye'deki araştırmalar da büyük yaş gruplarına ağırlık vermiştir (Altun, 2019; Fidan, Güneş ve Karakuş Yılmaz, 2021). Bebeklere değinen araştırmalar ise sınırlıdır. Örneğin; Akkaya, Tan, Kapıdere ve Şahin (2021) 3-8 yaş grubundaki çocukların ebeveynlerinin dijital ebeveynlik farkındalıklarına yönelik araştırmasında dijital oyunlara üç yaşından önce başlayan çocukların ebeveynlerinin, bu oyunların olumsuz etkilerini daha çok vurguladıklarını saptamıştır. Ancak ebeveynlerin bu oyunları çocuklarına rehberlik ederek destekleyici olarak mı kullandığı yoksa bir bakıcı gibi mi gördüğüne dair bir veri bulunmamaktadır. Benzer şekilde Yıldız ve Kanak (2021) da annelerin 0-6 yaşlardaki çocuklarını dijital teknoloji kullanmaya sevk ettikleri sonucuna ulaşmasına rağmen bu yönlendirmenin niteliği belirsizdir. Anne-babaların daha küçük yaşlardaki çocuklarına sundukları dijital ebeveynlik davranışlarına yönelik bir ölçek geniş örneklerle yapılacak araştırmaları kolaylaştıracaktır.

Ölçek içeriklerinin ise genellikle ebeveynlerin çocuklarının dijital teknoloji kullanımını denetleme ve yönlendirme süreçlerine odaklandıkları dikkat çekmektedir. Oysaki dijital ebeveynlik, çocukların dijital çağın getirilerinden yararlanırken risklerinden korunmasındaki ebeveynlik becerilerinin tümünü içermektedir (Rode, 2009). Başka bir ifadeyle ebeveyn arabuluculuğundan öte bir kavramdır. Dolayısıyla dijital teknolojiler nedeniyle kişiler arası iletişimin engellenmesi olarak açıklanabilen ve ebeveynlerin model olma ve nitelikli etkileşiminde önemli bir faktör olan teknoferansın (Corkin vd., 2021; Ochoa, Reich ve Farkas, 2020) da ele alınması gerekmektedir.

Görüldüğü gibi daha büyük çocuğu olan ebeveynlerde dijital ebeveynliği farklı açılardan ele alan ölçekler (Budak ve Işıkoğlu, 2022; Furuncu ve Öztürk, 2020; Gözüm ve Kandir, 2020; Kalkan vd., 2022; Kılınç, 2015; Şen vd., 2020) ya da 0-36 aylık dönemde dijital teknolojilerin kullanımı ve dijital ebeveynlikle ilintili araştırmalar (Aral ve Doğan Keskin, 2018; Günüş ve Atlı, 2017; Işıkoğlu ve Ergenekon, 2021) olmasına rağmen bebeklerin kullanımının değerlendirilmesine ve anne-babalarının dijital ebeveynlik davranışlarına yönelik ölçekler bulunmamaktadır. Oysaki daha büyük çocukların aksine bebekler dijital teknolojileri sadece ebeveynlerinin teşvikiyle kullanabilmekte ve deneyimleri ebeveynlerin rehberliğiyle sınırlı kalmaktadır. Dolayısıyla ekran süreleri ve karşılaştıkları içeriklerin yanı sıra ebeveynlerinin dijital teknolojiyi bebekleriyle kuracakları etkileşimlerin bir kolaylaştırıcısı mı yoksa etkileşimlerinin yerine koyabilecekleri bir bakıcı olarak mı kullandıklarını ortaya koyacak ölçme araçlarına ihtiyaç vardır. Ebeveynlerin bebeklerine dijital teknolojileri sunma amaçlarının yanı sıra bu süreçte bebeklerin ihtiyaç duyacağı dijital ebeveynlik davranışları da daha büyük çocukların deneyimlerinden farklı olmaktadır. Bu kullanım ve davranışların saptanmasına yönelik ölçme araçları yapılacak araştırmalara kolaylık sağlayarak alanyazına katkı sunacaktır. Bu nedenle bu araştırmanın amacı bebeklerin dijital teknolojiyi nasıl kullandıklarını ölçen ve anne-babaların dijital ebeveynlik davranışlarının düzeyini belirleyen geçerli ve güvenilir ölçme araçları geliştirmektir. Bu amaçla Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı Ölçeği (BDTKÖ) ile Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeği (DEDÖ) geliştirilerek geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışması olarak tasarlanmıştır. Bu süreçte DeVellis'in (2022) ilkelerinden yola çıkılmıştır; (1) ölçülecek yapının belirlenmesi, (2) madde havuzu oluşturulması, (3) ölçme biçimi belirlenmesi, (4) uzman görüşü alınması, (5) geçerlik maddelerinin göz önünde bulundurulması, (6) hedef örnekleme uygulanması, (7) madde performanslarının değerlendirilmesi ve (8) ölçek uzunluğunun en uygun hale getirilmesi.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni Ege bölgesindeki bir büyükşehir merkez ilçelerinde ikamet eden ve 0-36 aylık çocuğu olan ebeveynlerdir. Çalışma grubunu ise 2023 yılı Mart ve Mayıs aylarında kotalı örneklemeyle ulaşılan toplam 711 ebeveyn oluşturmuştur. Kotalı örnekleme seçilecek kişilerin genel kategorilerinin araştırmacı tarafından belirlenerek bazı farklılıkların örnekleme bulunmasını garantileyen bir örnekleme yöntemidir (Neuman, 2016). Böylece her yaş grubundan ve cinsiyetten bebeği olan ebeveyne ulaşılması sağlanmıştır. DFA, AFA ile bulunan yapının geçerliliğini ortaya koyan bir analiz olduğundan bu işlemlerin farklı veri setleri ile yapılması önerilmektedir (Schumacker ve Lomax, 2015). Bu çalışmada da BDTKÖ ve DEDÖ geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kreş, oyun kulübü, park, alışveriş merkezi gibi yerlerde ulaşılan 352 kişilik Çalışma Grubu I ve 359 kişilik Çalışma Grubu II ile ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Comrey ve Lee (1992) faktör analizi için 350 kişilik örneklem büyüklüğü iyi olarak nitelendirmektedir. Aşağıdaki Tablo 1'de Çalışma Grubu I ve II'nin demografik bilgileri yer almaktadır.

Tablo 1.

Katılımcıların Demografik Bilgileri

	Değişkenler	Çalışma Grubu I		Çalışma Grubu II	
		n	%	n	%
	Anne	298	84.66	284	79.11
	Baba	54	15.34	75	20.89
Anne Eğitim Durumu	Lise Mezunu ve Altı	110	31.25	146	40.67
	Üniversite ve Üzeri Mezunu	242	68.75	213	59.33
Baba Eğitim Durumu	Lise Mezunu ve Altı	130	36.93	162	45.13
	Üniversite ve Üzeri Mezunu	222	63.07	197	54.87
Ailenin Gelir Durumu	Alt Gelir	37	10.51	59	16.43
	Orta Gelir	281	79.83	269	74.93
	Üst Gelir	34	9.66	31	8.64
Bebegin Cinsiyeti	Kız	172	48.86	195	54.32
	Erkek	180	51.14	164	45.68
Bebegin Yaş Aralığı	0-12 ay	102	28.98	111	30.92
	13-24 ay	111	31.53	116	32.31
	25-36 ay	139	39.49	132	36.77
Toplam		352	100	359	100

Tablo 1'de görüldüğü gibi AFA aşamasının (Çalışma Grubu II) katılımcılarının çoğunluğunu (%85) anneler oluşturmuştur. Katılımcı annelerin (%68,75) ve babaların (%63,07) yarısından fazlası üniversite ve üzerinde eğitim almıştır. Orta gelir düzeyindeki katılımcılar daha fazladır (%79,8). Katılımcı bebeklerinin demografik özellikleri incelendiğinde cinsiyet ve yaş aralığı bakımından heterojenliğin sağlandığı görülmektedir. Katılımcı bebeklerin %48,9'u kız ve %51,1'i erkektir. Bir yaşın altındaki bebekler katılımcıların %29'unu, 13-24 aylık bebekler %32'sini ve 25-36 aylık bebekler ise %39'unu oluşturmuştur. DFA ve güvenilirlik analizi çalışma grubunun (Çalışma Grubu II) da büyük kısmını anneler (%79) oluşturmaktadır. Üniversite ve üzeri bir eğitim

almış olan anne (%59) ve babalar (%55) daha fazladır. Son olarak yine AFA çalışma grubuna benzer şekilde orta gelir (%75) düzeyindeki aileler çoğunluktadır. Katılımcı bebeklerinin %54'ünün kız ve %46'sının erkek olduğu görülmektedir. Bebeklerin yaşları incelendiğinde ise %31'inin bir yaşın altında, %32'sinin bir ile iki yaş arasında ve %37'sinin ise iki ile üç yaş arasındadır.

2.3. Ölçek Maddelerinin Geliştirilmesi

Araştırma kapsamında Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı Ölçeği (BDTKÖ) ve Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeği (DEDÖ) geliştirilmiştir. İlk olarak ölçülecek yapı belirlenerek madde havuzları oluşturulmuştur (DeVellis, 2022). BDTKÖ maddeleri oluşturulurken bebeklerin dijital teknolojileri kullanımına ilişkin araştırmalar ve daha önce geliştirilen ölçek maddeleri incelenmiştir (Aral ve Doğan Keskin, 2018; Budak ve Işıkoğlu, 2022; Günüş ve Atlı, 2017; Işıkoğlu ve Ergenekon, 2021). Daha sonra 17 maddelik soru havuzu oluşturulmuştur.

Benzer şekilde DEDÖ maddeleri oluşturulurken dijital ebeveynliği farklı açılardan ele alan araçlar incelenmiştir (Budak ve Işıkoğlu, 2022; Fidan vd., 2021; Furuncu ve Öztürk, 2020; Gözüm ve Kandır, 2020; İnan-Kaya, Mutlu Bayraktar ve Yılmaz, 2018; Kalkan vd., 2022; Kılınç, 2015; Manap ve Durmuş, 2020; Şen vd., 2020; Yaman vd., 2019). Ayrıca bebeklerin ve küçük çocukların dijital teknolojileri kullanım alışkanlıklarına yönelik kuramsal bilgilerden yola çıkılarak ölçülecek yapının sınırları belirlenmiştir. Bu doğrultuda 55 maddelik soru havuzu oluşturulmuştur.

Ölçeğin kapsam geçerliği için okulöncesi eğitim, bilgisayar ve öğretim teknolojileri, ölçme değerlendirme ve Türkçe dili gibi farklı uzmanlık alanlarından toplam 20 uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlar ölçek maddelerini “Uygun”, “Uygun ancak düzeltilmeli” ve “Uygun değil” olarak değerlendirmiştir. Gelen görüşler doğrultusunda Lawshe (1975) tekniğine uygun olarak Kapsam Geçerlik Oranı hesaplanmıştır. Buna göre BDTKÖ'nün tüm maddeleri olduğu gibi kabul edilmiştir. DEDÖ'de ise 27 maddede değişiklik yapılmamış, dokuz madde ölçekten çıkarılmış, üç madde ikiye bölünmüş, 16 maddenin ifadeleri düzenlenmiş ve iki yeni madde eklenmiştir. Sonuç olarak ölçeğe 51 maddelik son hali verilmiştir. Ayrıca ölçeklerin taslak formu geniş bir örnekleme uygulanmadan önce 30 ebeveynle ön deneme gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamayla soruların anlaşılabilirliği test edilmiş, katılımcıların beyanları doğrultusunda anlaşılmayan veya kafa karıştıran ifadeler düzenlenmiştir. Her iki ölçekte de maddeler “Hiçbir zaman”, “Nadiren”, “Bazen”, “Çoğu zaman” ve “Her zaman” şeklinde işaretlenmektedir.

2.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının verileri iki aşamada toplanmıştır. İlk aşamada çalışmaya yardımcı olmayı kabul eden kreş, oyun kulübü ve çocuk oyun alanları buldukları bölgelerin sosyoekonomik durumları göz önünde bulundurularak benzer iki gruba ayrılmıştır. Birinci gruptaki kurumlarla geçerlik çalışmaları için Mart ayında, ikinci gruptakilerle ise güvenilirlik çalışmaları için Mayıs ayında iletişim kurulmuştur. Kurum çalışanları araştırmacı tarafından bilgilendirilerek çevrimiçi ve basılı formlar kendilerine iletilerek 0-36 aylık çocukların ebeveynlerine ulaştırmaları sağlanmıştır. Bu süreçte kurumlar aracılığıyla ulaşılan katılımcı sayısı toplam 258 kişiyle sınırlı kalmıştır. Bu nedenle araştırmacı tarafından bebekli ailelerin sıklıkla gittiği ve şehrin farklı bölgelerinde yer alan parklar ve alışveriş merkezlerinde veri toplanması yoluna gidilerek 453 katılımcıya daha ulaşılmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Geliştirilen iki ölçeğin geçerlik çalışmaları kapsamında açımlayıcı faktör analizi için IBM SPSS 23.0 ve doğrulayıcı faktör analizi için SPSS AMOS programları kullanılmıştır. Güvenirlik çalışmaları kapsamında ise yine IBM SPSS 23.0 programı ile Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış, Madde-Toplam Korelasyonuna ve Alt-Üst Gruplara Dayalı madde analizleri gerçekleştirilmiş ve ölçek boyutları arasındaki ilişkiler Pearson Korelasyon analizi ile ortaya konmuştur.

3. Bulgular

Bu bölümde ilk olarak 0-36 Aylık Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı Ölçeği (BDTKÖ) ardından Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeği (DEDÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

3.1. BDTKÖ Geçerlik Analizleri

Araştırmada yapı geçerliği için Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri gerçekleştirilmiştir. Öncelikle Mahalanobis uzaklığı ile hesaplanan uç değer gösteren 24 veri çıkarılarak Çalışma Grubu 'daki 328 katılımcıdan elde edilen veriler analiz edilmiştir. Öncelikle AFA varsayımlarının karşılanma durumunu incelemek için Kaiser-Meyer-Olkin değeri ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları ile korelasyon matrisleri incelenmiştir. Korelasyon değeri .30'un altında kalan M4 ve M12 çıkarılarak süreç tekrarlanmış ve verilerin faktör analizi için uygunluğu görülmüştür. Ardından Temel Bileşenler Analizi ve Varimax döndürme yöntemi kullanılarak analize geçilmiş ve ortak faktör varyansları göz önünde bulundurularak faktör yükü .32'nin altında kalan ya da binişik olduğu tespit edilen sekiz madde (6, 7, 8, 9, 15, 16) araçtan çıkarılmış ve dokuz maddeli ve iki faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu aşamalarda maddeler pek çok kez eklenip çıkarılarak sonuçlar incelenmiştir. BDTKÖ AFA sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 2.

BDTKÖ AFA Sonucu Elde Edilen Faktör Yük Değerleri

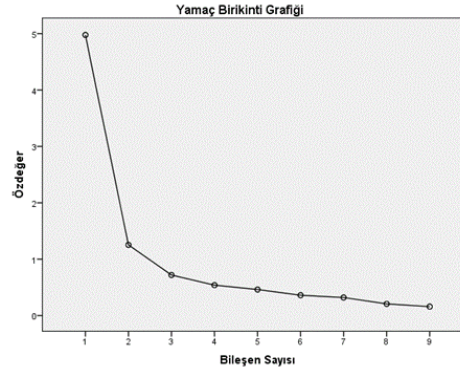
Faktör ve Maddeler	Faktör Yüğü		Ortak Varyans
	F1	F2	
Dijital Destek			
14.Teknolojik araçlarla ilgilenirken iyi vakit geçirdiği için...	.832		.792
11.Dikkat, el-göz koordinasyonu, öz bakım gibi becerileri desteklemek için...	.811		.684
13.Kullanırken güldüğü/mutlu olduğu için...	.810		.707
17. Teknolojiyi tanıyan bir çocuk olarak büyümesi için...	.783		.655
12. Renk, şekil, sayı gibi kavramları ve yeni sözcükleri öğrenmek için...	.761		.655
Dijital İhmal			
2.Kafe, restoran, alışveriş merkezi gibi ortamlarda...		.855	.742
3.Otobüs, araba, uçak gibi yolculuklarda...		.796	.679
1.Eve misafir geldiğinde/misafirliğe gittiğimizde...		.749	.693
5.Evle/mesleğimle ilgili bir şey yapmak için yanında olmadığım zaman...		.607	.625
Öz Değerler (A)	3.642	2.590	
% Varyans	40.463	28.773	
% Kümülatif Varyans		69.236	

KMO = .861; $\chi^2(36) = 1763.143$; Bartlett Küresellik Testi (p) = .000

Tablo 2'ye göre Kaiser kriterlerine uygun olarak öz değeri 1.00'den büyük iki faktör bulunmaktadır. Aşağıdaki Şekil 1 incelendiğinde iki faktörlü bir yapının olduğu görülmektedir.

Şekil 1.

BDTKÖ yamaç birikinti grafiği



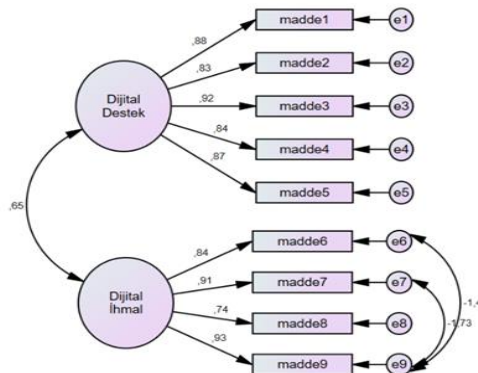
Yukarıdaki grafik iki faktörlü yapının varlığını ortaya koymaktadır. Tablo 2’de görüldüğü gibi birinci faktör toplam varyansın %40.46’sını ve ikinci faktör ise %28.77’sini açıklamaktadır. Açıklanan toplam varyans oranı 69.24’tür. Sosyal bilimlerde %40 ile %60 arası oranlar yeterli kabul edilmektedir (Karagöz, 2016). Buna göre %69 kabul edilebilir bir değerdir. Madde faktör yükleri .61 ile .86 arasında değişmekte ve M5 çok iyi, diğer maddeler ise mükemmel kabul edilmektedir (Comrey ve Lee, 1992). Maddelerin ortak faktör varyansları .63 ile .79 arasında değişmekte ve tüm maddeler ortak varyansa yeterli katkı sağlamaktadır (Bursal, 2017).

3.1.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

AFA ile ulaşılan iki boyut ve dokuz maddelik form Çalışma Grubu II’ye uygulanarak DFA yapılmıştır. Uç değer barındıran dokuz veri setten çıkarılarak 350 veri analiz edilmiştir. Modelin yol şeması çizildikten sonra Maximum Likelihood yöntemiyle DFA gerçekleştirilmiştir. Normallik varsayımının karşılandığı (c.r. <20), madde faktör yüklerinin .74 ile .93 arasında değiştiği (>.40) ve tüm korelasyon ilişkilerinin anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Ardından e6-e9 (6,482) ve e7-e9 (5,826) arasında çizilen kovaryanslarla model iyileştirilmiştir. Uyum indeksleri iyi (GFI=.94) ve kabul edilebilir ($\chi^2/df=3.65$, RMSEA=.08, AGFI=.88, IFI=.90, CFI=.90, SRMR=.059) uyumu göstermektedir (Tabachnik ve Fidell, 2015). Birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi ile ulaşılan model aşağıda verilmektedir.

Şekil 2.

BDTKÖ birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi yol şeması



Şekil 2’de ölçeğin, birbiri ile bağlantılı maddelerin aynı faktör altında toplandığı ancak diğer faktördeki maddelerden nispeten bağımsız olduğu birinci düzey çok faktörlü DFA modeli

(Gürbüz, 2021) gösterilmektedir. Bebeklerin teknoloji kullanımları birbirinden görece bağımsız iki uç içerdiğinden her boyut kendi içinde değerlendirilmelidir. Sonuç olarak DFA ile ölçeğin beş maddeli Dijital destek ve dört maddeli Dijital İhmal boyutlarını içerdiği ve ölçeğin yapı geçerliğinin sağlandığı görülmektedir. Son olarak ölçeğin uyum geçerliğini incelemek için AVE ve CR değerleri hesaplanmıştır. Buna göre birinci faktörün AVE değeri .75 ve ikinci faktörün ise .73'tür. CR değerleri ise birinci faktör için .94 ve ikinci faktör için .92'dir. AVE değerinin .50'den, CR değerinin ise .70'ten ve AVE değerlerinden büyük olması gerekmektedir (Hair, Black, Babin ve Anderson., 2009). Buna göre ölçeğin uyum geçerliğine sahip olduğu söylenebilmektedir.

3.2. BDTKÖ Güvenirlik Analizleri

Ölçekten elde edilen verilerin güvenirliliği Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı ile incelenmiştir. Aşağıdaki Tablo 3'te ölçek alt faktörlerine ilişkin değerler yer almaktadır.

Tablo 3.

BDTKÖ İç Tutarlılık Katsayıları

Boyutlar	Ortalama	Varyans	Standart Sapma	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Dijital Destek	10.790	26.617	5.1592	5	.905
Dijital İhmal	7.772	10.488	3.2386	4	.824

Tablo 3'te görüldüğü gibi Dijital Destek olarak adlandırılan birinci faktörün Cronbach's Alpha katsayısı .91 ve Dijital İhmal olarak adlandırılan ikinci faktörün iç tutarlılık değeri ise .82'dir. Buna göre birinci faktörün iç tutarlılığının çok yüksek ($\alpha \geq .90$), ikinci faktörün iç tutarlılığının ise yüksek ($.70 \leq \alpha < .90$) olduğu görülmektedir (Kartal ve Bardakçı, 2018).

3.2.1. Madde Analizi

Ölçek maddelerinin, ölçeğin hedeflerine göre işlevselliği madde analizi ile belirlenebilmektedir. Araştırmada Madde-Toplam Korelasyonuna ve Alt-Üst Gruplara Dayalı Madde Analizleri gerçekleştirilmiştir. Aşağıdaki Tablo 4'te madde analizlerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.

BDTKÖ Madde Analizi Bulguları

Faktörler	Maddeler	Madde Toplam Puan Korelasyonu*	Madde Çıkarsa Cronbach's Alpha Değeri	t değeri** (Alt %27-Üst %27)
F1: Dijital Destek	Madde1	.751	.885	-25.448***
	Madde2	.685	.890	-29.072***
	Madde3	.786	.882	-29.971***
	Madde4	.692	.889	-23.997***
	Madde5	.747	.885	-29.093***
F2: Dijital İhmal	Madde6	.604	.816	-20.233***
	Madde7	.595	.816	-21.385***
	Madde8	.625	.815	-24.395***
	Madde9	.575	.818	-21.001***

n* = 35. ** n1 = n2 = 95 , *** p<.01

Tablo 4'te görüldüğü gibi madde-toplam puan korelasyonları .58 ile .79 arasında değişmektedir. Korelasyon değerlerinin .30'dan büyük olması (Büyüköztürk, 2018) maddelerin işlevselliğini göstermektedir. Ayrıca madde çıkarılması durumunda değerler ($\alpha_{\text{DijitalDestek}}=.91$ ve $\alpha_{\text{Dijitalİhmal}}=.82$) artmamakta ve tüm maddeler iç tutarlılığa katkı sağlamaktadır. Grupların puan ortalamalarındaki anlamlı fark ise tüm maddelerin ayırt edici olduğunu göstermektedir.

3.3. BDTKÖ Boyutları Arası İlişkiler

Aracın boyutları arasında yapılan Pearson Korelasyon analizi ile elde edilen değerler Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5.

BDTKÖ Boyutları Arası Pearson Korelasyon Katsayıları

Boyutlar	Dijital Destek	Dijital İhmal
Dijital Destek	1	
Dijital İhmal	.603**	1

**p<.01

Tablo 5'te görüldüğü gibi "Dijital Destek" ve "Dijital İhmal" alt boyutları arasında orta düzey ve pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

3.4. DEDÖ Geçerlik Analizleri

Öncelikle Mahalanobis ile uç değer gösteren 25 veri çıkarılarak analizler Çalışma Grubu I'deki 327 katılımcıdan elde edilen veri ile gerçekleştirilmiştir. KMO değeri, Bartlett Küresellik Testi sonuçları ve korelasyon matrisi incelenerek aralarında yetersiz ilişki ($r < .30$) bulunan altı (5, 12, 38, 42, 44, 45) ve çoklu-eşdoğrusallık ($r > .80$) bulunan bir (14) madde veri setinden çıkarılmıştır (Tabachnik ve Fidell, 2015). Ardından Temel Bileşenler Analizi ve Varimax döndürme yöntemi kullanılarak analize geçilmiştir. Sonuç olarak toplam 19 madde (34, 35, 28, 3, 37, 39, 22, 11, 21, 27, 31, 24, 20, 7, 8, 9, 10, 50, 47) araçtan çıkarılarak 25 maddeli ve 5 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Aşağıdaki tabloda DEDÖ için AFA sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6.

DEDÖ AFA Sonucu Elde Edilen Faktör Yük Değerleri

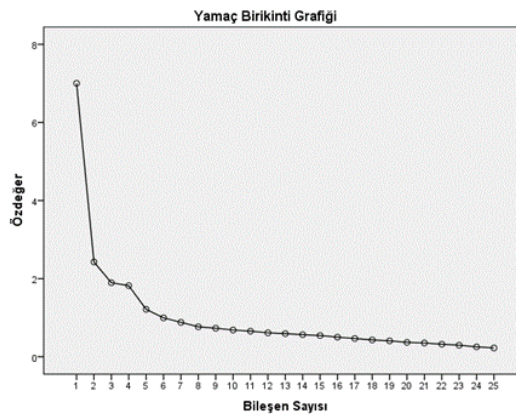
Faktör ve Maddeler	Faktör Yüğü					Ortak Varyans
	F1	F2	F3	F4	F5	
Teknik Önlem						
13.Çocuğumun kullandığı internet bağlantısı olan cihazların güvenlik ayarlarını yapılandırırım.	.768					.668
15.Çocuğumun kullandığı cihazlarda yaşına uygun güvenli uygulamaları (YouTube kids ya da aile paketi gibi) kullanırım.	.755					.575
19.Çocuğumun kullandığı cihazlarda reklam engelleyici eklentileri kullanırım.	.716					.612
18.Çocuğumun kullandığı cihazlarda ebeveyn kontrolü ayarlarını (şifre koyma, denetim uygulaması indirme gibi) yapılandırırım.	.712					.646
17.Çocuğuma sunacağım uygulamaları/içerikleri seçerken akıllı işaretlere (yaş sınırı gibi) dikkat ederim.	.706					.679
16.Çocuğumun ekran süresini sınırlandırmak için süre kısıtlayıcı uygulamaları kullanırım.	.690					.454
Kontrollü Kullanım						
40.Çocuğum teknolojik araçları kullanırken yanında bir yetişkin olmasına özen gösteririm.		.806				.687
25.Çocuğum teknolojik araçları kullanırken ne yaptığını görebilecek/duyabilecek mesafede dururum.		.749				.628
26.Çocuğuma sunacağım uygulamaların/içeriklerin uygunluğunu önceden kontrol ederim.		.707				.678
36.Çocuğuma verdiğim süre sonlandığında, teknolojik aracı bırakmak istemese de elinden alırım.		.669				.465

43.Eve misafir geldiğinde/başka insanlarla bulduğumuzda teknolojik araçları kullanmaya ilişkin kurallarımız geçerlidir.	.598	.396			
41.Çocuğumla dijital ortamda bir şey seyrederken/oyarken onunla içerik hakkında konuşurum.	.594	.462			
23.Çocuğumun teknolojik araçları kullanabileceği süreyi önceden belirleyerek sınırladım.	.583	.573			
Teknoferans					
49.Çocuğumla vakit geçirirken televizyon, tablet gibi teknolojik araçların kapalı olmasına özen gösteririm.	.781	.679			
48.Çocuğumla vakit geçirirken telefonumun kapalı ya da sessiz modda olmasına özen gösteririm.	.735	.562			
46.Çocuğumla vakit geçirirken teknolojik araçlarla ilgilenmek yerine sadece çocuğumla ilgilenirim.	.682	.526			
51.Çocuğuma koyduğum teknolojik araçların kullanımına ilişkin kurallara ben de uyarım.	.644	.488			
Dijital Okuryazarlık					
1.Dijital medya içeriklerindeki gizli mesajların farkında olarak hareket ederim.	.778	.629			
2.Dijital medya içeriklerinde karşılaştığım durumları başka kaynaklardan doğrularım.	.748	.637			
4.Dijital medya araçlarıyla ulaştığım bilgilerden en doğru olanı ayırt ederek kullanırım.	.737	.580			
6.İnternet sitelerini kullanırken güvenlik protokollerine (http/https gibi) dikkat ederim.	.463	.418			
Dijital Etik					
32.Dijital ortamda suç unsuru oluşturabilecek durumların farkında olarak hareket ederim.	.752	.611			
30.Dijital ortamda kişisel hakları ihlal eden bir durumla karşılaşırsam gerekli hukuki süreci başlatırım.	.705	.594			
29.Dijital ortamdaki haklar konusunda bilgi sahibiyim.	.667	.555			
33.Dijital ortamda yalnızca doğruluğundan emin olduğum bilgileri paylaşıyorum.	.529	.466			
Öz Değerler (A)	3.863	3.843	2.314	2.246	2.093
% Varyans	15.453	15.371	9.257	8.983	8.372
% Kümülatif Varyans	57.436				
KMO = .872; $\chi^2(300) = 3141.874$; Bartlett Küresellik Testi (p) = .000					

Tablo 6'ya göre Kaiser kriterlerine uygun olarak öz değeri 1.00'den büyük beş faktör bulunmaktadır. Aşağıdaki grafik de beş faktörlü bir yapı oluştuğunu desteklemektedir.

Şekil 3.

DEDÖ yamaç birikinti grafiği



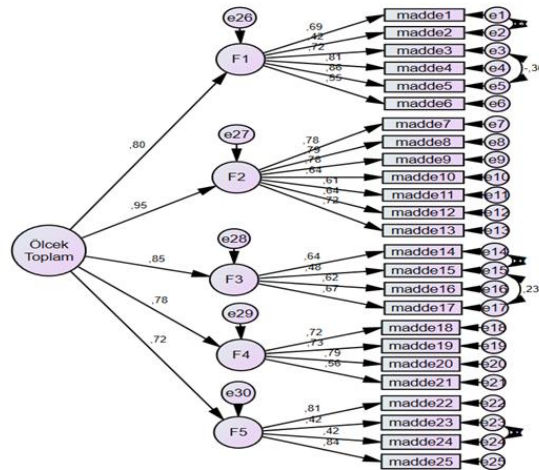
Yukarıdaki Şekil 3 beş faktörlü yapının varlığı ortaya konmaktadır. Tablo X'te görüldüğü gibi Teknik Önlem olarak adlandırılan birinci faktör toplam varyansın %15.45'ini, Kontrollü Kullanım olarak adlandırılan ikinci faktör %15.37'sini, Teknoferans olarak adlandırılan üçüncü faktör %9.26'sını, Dijital Okuryazarlık olan dördüncü faktör %8.98'ini ve son faktör olan Dijital Etik ise %8.37'sini açıklamaktadır. Açıklanan toplam varyans oranı ise %57 ile kabul edilebilir düzeydedir (Karagöz, 2016). Madde faktör yükleri .46 ile .81 arasındadır. Comrey ve Lee'ye (1992) göre iki madde (6, 33) makul, üç madde (43, 41, 23) iyi, beş madde çok iyi (16, 36, 46, 51, 29) ve on beş madde (13, 15, 19, 18, 17, 4, 25, 26, 49, 48, 1, 2, 4, 32, 30) mükemmel olarak değerlendirilmektedir. Maddelerin ortak faktör varyansları ise .40 ile .69 arasında değişmekte (>.10) ve her biri ortak varyansa katkı sağlamaktadır (Bursal, 2017).

3.4.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Analize başlamadan önce uç değer barındıran ve çoklu normal dağılımı bozan 52 veriden çıkarılarak Çalışma Grubu II'den ulaşılan 307 veri analiz edilmiştir. AFA ile ulaşılan yol şeması çizildikten sonra Maximum Likelihood yöntemi ile DFA gerçekleştirilmiştir. Normallik varsayımının karşılandığı (c.r.<20), madde faktör yüklerinin .44 ile .83 arasında değiştiği (>.40) ve tüm korelasyon ilişkilerinin anlamlı olduğu görülmüştür (p<.05). Ardından modelde bazı iyileştirmeler yapılmıştır (e23-e24 (36,392), e1-e2 (16,282), e3-e5 (11,701), e14-e15 (7,191) ve e15-e17 (7,865)). Sonuç olarak model uyum indeksleri iyi ($X^2/df = 2,52$) ve kabul edilebilir (RMSEA=.07, RMR=.06, GFI=.85, IFI=.85, CFI=.90 ve SRMR=.061) uyumu göstermektedir (Tabachnik ve Fidell, 2015). Aşağıda İkinci Düzey DFA ile ulaşılan model yer almaktadır.

Şekil 4.

DEDÖ ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi yol şeması



Şekil 4'te yer alan ikinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi modelinde beş boyut bir araya gelerek ölçek toplam puanı olarak ifade edilen örtük değişkeni oluşturmaktadır (Gürbüz, 2021). Sonuç olarak ölçeğin beş boyutlu bir yapıda olduğu ve ikinci düzey çok faktörlü DFA ile toplam puan hesaplanabildiği görülmektedir. Son olarak uyum geçerliliğini incelemek için AVE ve CR değerleri hesaplanmıştır. Buna göre AVE değerleri ikinci ve dördüncü faktör için .50; birinci faktör için .47; üçüncü faktör için .42 ve beşinci faktör için .44'tür. Her bir faktör için CR değerleri ise sırasıyla şu şekildedir; .84; .88; .74; .80 ve .74. CR gerekli koşulu sağladığında AVE

değerlerinin .50'nin altında kalması kabul edilebilirdir (Hair vd., 2009). Dolayısıyla uyum geçerliğinin sağlandığı söylenebilmektedir.

3.5. DEDÖ Güvenirlik Analizleri

Ölçeğin Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayıları Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7.

DEDÖ İç Tutarlılık Katsayıları

Boyutlar	Ortalama	Varyans	Standart Sapma	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Teknik Önlem	24.358	29.904	5.4684	6	.850
Kontrollü Kullanım	29.782	21.779	4.6668	7	.866
Teknoferans	15.336	9.191	3.0317	4	.727
Dijital Okuryazarlık	16.186	8.642	2.9397	4	.770
Dijital Etik	16.319	7.460	2.7313	4	.692
Ölçek Toplam	101.980	218.679	14.7878	25	.919

Tablo 7'ye göre Teknik Önlem ($\alpha=.85$), Kontrollü Kullanım ($\alpha=.87$), Teknoferans ($\alpha=.73$), Dijital Okuryazarlık ($\alpha=.77$) yüksek ve Dijital Etik ($\alpha=.69$) ise kabul edilebilir değerdedir. Ölçeğin toplam güvenirliliği ise ($\alpha=.92$) ise çok yüksektir (Kartal ve Bardakçı, 2018).

3.5.1. Madde Analizi

Ölçeğin Madde-Toplam Korelasyonuna Dayalı ve %27 Alt-Üst Gruplara Dayalı Madde Analizi bulguları Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8.

DEDÖ Madde Analizi Bulguları

Faktörler	Maddeler	Madde Toplam Puan Korelasyonu*	Madde Çıkarsa Cronbach's Alpha Değeri	t değeri** (Alt %27-Üst %27)
F1: Teknik Önlem	Madde1	.576	.915	-12.394***
	Madde2	.436	.918	-14.746***
	Madde3	.573	.916	-19.797***
	Madde4	.656	.914	-13.436***
	Madde5	.691	.914	-10.316***
	Madde6	.545	.916	-17.433***
F2: Kontrollü Kullanım	Madde7	.656	.914	-12.116***
	Madde8	.653	.915	-12.447***
	Madde9	.661	.915	-12.118***
	Madde10	.517	.916	-11.742***
	Madde11	.534	.916	-14.687***
	Madde12	.637	.914	-14.383***
	Madde13	.654	.914	-13.679***
F3: Teknoferans	Madde14	.496	.917	-16.079***
	Madde15	.460	.918	-18.222***
	Madde16	.478	.917	-11.139***
F4: Dijital Okuryazarlık	Madde17	.574	.915	-18.350***
	Madde18	.519	.916	-18.280***
	Madde19	.527	.916	-17.368***
	Madde20	.586	.916	-15.911***
F5: Dijital Etik	Madde21	.537	.916	-17.344***
	Madde22	.497	.917	-10.686***
	Madde23	.430	.918	-24.231***
	Madde24	.437	.918	-17.828***
	Madde25	.538	.916	-10.145***

n* = 307, ** n1 = n2 = 83, *** p<.01

Tablo 8 incelendiğinde maddelerin madde-toplam korelasyonlarının .43 ile .69 arasında değiştiği görülmektedir. Madde toplam korelasyonu .30'un üstünde olan maddelerin işlevsel olduğu (Büyüköztürk, 2018) düşünüldüğünde 25 maddenin her birinin bu koşulu sağladığı söylenebilmektedir. Ayrıca herhangi bir maddenin çıkarılmasının Cronbach's Alpha ($\alpha=.92$) değerini arttırmadığı görülmektedir. Dolayısıyla tüm maddelerin varlığı iç tutarlılığa katkı sağlamaktadır. %27 Alt-Üst Gruplara Dayalı Madde Analizi ise her bir maddenin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Tüm maddelerin ayırt edici olduğu söylenebilmektedir.

3.6. DEDÖ Boyutları Arası İlişkiler

Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeğinin toplam puanı ve boyutları arasında yapılan Pearson Korelasyon analizi ile elde edilen korelasyon değerleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 9.

DEDÖ Boyutları Arası Pearson Korelasyon Katsayıları

Boyutlar	1	2	3	4	5	6
Teknik Önlem	1					
Kontrollü Kullanım	.610**	1				
Teknoferans	.430**	.592**	1			
Dijital Okuryazarlık	.428**	.555**	.515**	1		
Dijital Etik	.363**	.517**	.440**	.629**	1	
Ölçek Toplam	.802**	.868**	.734**	.754**	.697**	1

**p<.01

Tablo 9'da görüldüğü gibi ölçeğin toplam puanı ile boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Ölçeğin tüm alt boyutlarının diğer alt boyutlarla ilişkilerinin .36 ile .63 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçek toplam puanı ile alt boyutları arasındaki katsayılar ise .70 ile .87 arasındadır. Korelasyon katsayıları; .00 ile .30 arası düşük, .30 ile .70 arası orta ve .70 ile 1,00 arası yüksek düzeyde ilişki olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2018). Buna göre DEDÖ alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde, ölçek toplam puanı ile alt boyutları arasında ise pozitif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu söylenebilmektedir.

3.7. Ölçeklerin Kullanımı ve Yorumlanması

BDTKÖ birbirinden görece bağımsız iki boyutlu bir ölçek olduğu için toplam puan alınmamaktadır. Ölçeğin her iki boyutu için de toplam puan yükseldikçe ilgili boyuttaki kullanım düzeyi artmaktadır. Dolayısıyla ebeveynlerin dijital teknolojileri bebeklerinin kullanımına sunma amaçlarının Dijital Destek ya da Dijital İhmal boyutlarındaki düzeyi hakkında yorum yapılabilmektedir.

DEDÖ ölçek toplamı ve alt boyutlarından alınan puanlar arttıkça ebeveynlerin ilgili dijital ebeveynlik davranışları istendik yönde artmaktadır. İstatistiksel analizler bu toplam puan ile gerçekleştirilebilmektedir. Buna ek olarak araştırmada, ebeveynlerin dijital ebeveynlik davranışlarının düzeyinin yorumlanabilmesi için aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri kullanılarak kesme noktaları belirlenmiştir. Bu kesme puanları ile dijital ebeveynlik davranışlarının yeterliliğine ilişkin yorum yapılabilmesi hedeflenmiştir. Araştırmada sınır değerler, aritmetik ortalamanın 1 standart sapma altı ve üzeri olarak belirlenmiştir. İlk olarak katılımcıların ham puanları SPSS programı ile z standart değerine dönüştürülmüştür. Ardından T standart puanları hesaplanmıştır. Buna göre T puanı cinsinden 40 puan ve altı "sınırlı", 40 ile 60

puan arası “orta düzey” ve 60 puan ve üzeri “yüksek” dijital ebeveynlik becerileri olarak kabul edilmiştir. T değerlerine karşılık gelen ham puanlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 10.

DEDÖ Kesme Noktaları

Faktör	N	\bar{X}	ss	Dijital Ebeveynlik Davranışları		
				Sınırlı	Orta düzey	Yüksek
Teknik Önlem	307	23.80	5.70	18.09 ve altı	18.10-29.50	29.51 ve üzeri
Kontrollü Kullanım	307	29.32	4.59	24.72 ve altı	24.73-33.91	33.92 ve üzeri
Teknoferans	307	15.11	3.08	12.02 ve altı	12.03-18.19	18.20 ve üzeri
Dijital Okuryazarlık	307	16.03	3.06	12.96 ve altı	12.97-19.09	19.10 ve üzeri
Dijital Etik	307	16.18	2.84	13.33 ve altı	13.34-19.02	19.03 ve üzeri
DEDÖ Toplam	307	100.44	14.26	86.17 ve altı	86.18-114.70	114.71 ve üzeri
T puanına göre aralıklar				39.99 ve altı	40-60 arası	60.01 ve üzeri

Ebeveynlerin dijital ebeveynlik davranışları, yukarıdaki Tablo 10’da verilmiş olan ham puanlar üzerinden “sınırlı”, “orta düzeyde” ve “yüksek” olarak değerlendirilebilmektedir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada geliştirilen Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı ve Dijital Ebeveynlik Davranışları ölçeklerinin geçerli ve güvenilir oldukları ortaya konmuştur. Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı Ölçeği (BDTKÖ) iki alt boyut ve yedi maddeden oluşmaktadır. Taslak formdaki Oyalama boyutu altındaki maddeler Dijital İhmal olarak adlandırılan birinci boyutta; Sosyalleşmesini Sağlama, Eğlendirme, Destekleme ve Çağa Uyum boyutlarındaki maddeler ise Dijital Destek olarak adlandırılan ikinci boyutta toplanmıştır. Bu iki boyutlu yapının kuramsal olarak uygun olduğu ve daha büyük çocuklara yönelik ölçeklerdeki (Kılınç, 2015; Manap ve Durmuş, 2020) maddelerle de örtüştüğü görülmüştür.

Dijital Ebeveynlik Davranışları Ölçeği (DEDÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sırasında ise bazı noktalar dikkat çekmiştir. İlk olarak ölçek altı boyutlu tasarlanmasına rağmen analizler sonucunda beş boyut ve 25 maddeden oluştuğu görülmüştür. Taslak formdaki Teknik Önlem, Teknoferans, Dijital Etik ve Dijital Okuryazarlık boyutları analizlerde korunmuştur. Benzer ölçeklerde yer almayan teknoferansın DEDÖ’de yer alması, dijital ebeveynlikte önemli bir boyut olarak çalışılması gerektiğini göstermektedir. Bir yaş altındaki bebeklerin anneleri tarafından maruz bırakıldıkları teknoferans sıklığı ile anne eğitimi, yaşı ve geliri arasında ilişki olmadığı ve bebek büyüdükçe anne-bebek etkileşiminin bölünme sıklığının arttığı (Krogh vd., 2021), üstelik özellikle iki yaşın altındaki çocukların fazlasıyla maruz kaldıkları televizyonun arka planda açık olmasının (Pempek ve Kirkorian, 2020) da ebeveyn-bebek etkileşiminin olumsuz etkilediği göz önünde bulundurulduğunda, dijital ebeveynlik davranışları arasında teknoferansa da yer verilmesinin önemi artmaktadır. Risklerden Korunma ve Doğru Kullanıma ilişkin maddelerin ise tek boyutta toplandığı görülmüştür. Kuramsal açıdan uygunluk göz önünde bulundurularak bu boyut Kontrollü Kullanım olarak adlandırılmıştır.

İkinci olarak “Dijital ortamdaki çocuklara yönelik destekleyici içerikleri takip ederim” ya da “Sosyal medyada alan uzmanlarının (doktor, eğitimci gibi) ebeveynlere yönelik hesaplarını takip ederim” gibi maddelerin DEDÖ geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde çıkarılması gerekmektedir. Ebeveynlerin günlük yaşamda bilgiye internet üzerinden ulaştıkları gözlenmesine rağmen bu maddelerin ölçek yapısına katkı sağlamaması dikkat çekmiştir. Bu durum internet ortamındaki bilgilerin her zaman güvenilir olmaması ve ebeveynlerin doğru bilgiyi ayırt edebilme becerisiyle

de açıklanabilmektedir. Dolayısıyla sosyal medya kullanımı ve dijital ebeveynlik arasındaki ilişkiye odaklanan araştırmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Dikkat çeken diğer nokta çocukların kullandığı teknolojik cihazlardaki satın alma işlemlerinin ya da izleme geçmişinin takip edilmesine ilişkin maddelerin çıkmasıdır. Benzer maddeler daha büyük yaş gruplarına yönelik ölçeklerde (Yaman vd., 2019) yer almasına rağmen ilk üç yaşta çocukların teknoloji deneyimleri ebeveynlerinin sunduğuyla sınırlı kaldığı için DEDÖ’de yer almamıştır. Ayrıca AAP (2016) tarafından 18 aylık çocukların uygun teknoloji kullanımı olarak değerlendirilen “görüntülü görüşmeler” maddesinin ölçekte yer almaması da ebeveynlerin bu görüşmeleri dijital ebeveynlik davranışlarından bağımsız olarak gerçekleştirdiklerini düşündürmektedir.

Son olarak günümüzde sıklıkla tartışılan ve dijital ebeveynlikle doğrudan ilişkili paylaşılan ebeveynlik (sharenting) kavramına vurgu yapan “Dijital ortamda çocuğumun fotoğrafını paylaşırken tanınmayacak şekilde olmasına dikkat ederim” maddesinin çıkması da tartışılmaya değer bir noktadır. Oysaki çocuğun mahremiyet hakkının ihlalini içeren (Girgin ve Gönal, 2020) ve dijital okuryazarlıkla doğrudan ilişkili bu kavram, dijital ebeveynlik kapsamında ele alınmalıdır. 4-6 yaşlarında çocuğu olan ebeveynlerin %68’inin çocuklarının fotoğrafını dijital platformlarda paylaştığı ve %37’sinin ilk fotoğraf paylaşımını 2 yaşından önce gerçekleştirdiği (Altun, 2019) düşünüldüğünde ebeveynlerin bu konudaki farkındalıklarının artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Araştırma sonuçları geliştirilen Bebeklerde Dijital Teknoloji Kullanımı (BDTKÖ) ve Dijital Ebeveynlik Davranışları (DEDÖ) ölçeklerinin 0-36 aylık çocuğu olan ebeveynlere uygulanabilecek geçerli ve güvenilir ölçme araçları olduğunu göstermektedir. Ancak araştırmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Her iki ölçek de ebeveyn beyanına dayalıdır. Bu durum sosyal istenirliğe dayalı hatalar barındırabilmektedir. Dolayısıyla ebeveynlerin günlük yaşam pratiklerinin daha detaylı gözlemlendiği araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu araştırmalar BDTKÖ ya da DEDÖ ile tasarlanabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan (27/02/2023-04/11) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- AAP COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA. (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5), 1-8. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Akkaya, S., Tan, Z., Kapıdere, M. ve Şahin, S. (2021). Investigation of the relationship between parents' awareness of digital parenting and the effects of digital games on their children.

İnönü University Journal of the Faculty of Education, 22(1), 889-917.
<https://doi.org/10.17679/inuefd.905569>

- Altun, D. (2019). An investigation of preschool children's digital footprints and screen times, and of parents' sharenting and digital parenting roles. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 10(35), 76-97. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/81129>
- Aral, N. ve Doğan Keskin, A. (2018). Ebeveyn bakış açısıyla 0-6 yaş döneminde teknolojik alet kullanımının incelenmesi. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5(2), 317-348. <https://doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0054>
- Aslan, M. S., Erkaya, E. ve Oğuz, Ö. (2022). Teknolojik alet-internet kullanımının 0-3 yaş aralığındaki çocukların dil gelişimlerine etkisi. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 434-454. <https://doi.org/10.56061/fbujohs.1098866>
- Bar Lev, Y., & Elias, N. (2020). Digital parenting: Media uses in parenting routines during the first two years of life. *Studies in Media and Communication*, 8(2), 41-48. <https://doi.org/10.11114/smc.v8i2.5050>
- Bellagamba, F., Presaghi, F., Di Marco, M., D'Abundo, E., Blanchfield, O., & Barr, R. (2021). How infant and toddlers' media use is related to sleeping habits in everyday life in Italy. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.589664>
- Bergmann, C., Dimitrova, N., Alaslani, K., Almohammadi, A., Alroqi, H., Aussems, S., . . . Mani, N. (2022). Young children's screen time during the first COVID-19 lockdown in 12 countries. *Sci Rep*, 12(2015). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05840-5>
- Bronfenbrenner, U. (1995). Developmental ecology through space and time: A future perspective. In P. Moen, G. H. Elder, & K. Lüscher (Eds.), *Examining lives in context: Perspectives on the ecology of human development* (pp. 619-647). APA.
- Budak, K. S. ve Işıkoğlu, N. (2022). Dijital oyun bağımlılık eğilimi ve ebeveyn rehberlik stratejileri ölçeklerinin geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 55(3), 673-720. <https://doi.org/10.30964/auebfd.939653>
- Bursal, M. (2017). *SPSS ile temel veri analizleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PEGEM AKADEMİ.
- Chiong, C., & Shuler, C. (2010). *Learning: Is there an app for that? Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in Factor Analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Corkin, M. T., Henderson, A. M., Peterson, E. R., Kennedy-Costantini, S., Sharplin, H. S., & Morrison, S. (2021). Associations between technoference, quality of parent-infant interactions, and infants' vocabulary development. *Infant Behavior and Development*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101611>
- DeVellis, R. F. (2022). *Ölçek geliştirme: Kuram ve uygulamalar*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Durmuş, K. ve Övür, A. (2021). Medya etkileri bağlamında okul öncesi dönem çocuklarının yeni medya kullanımının analizi. *Yeni Medya Elektronik Dergi*, 5(2), 136-155. https://doi.org/10.17932/IAU.EJNM.25480200.2021/ejnm_v5i2003

- Dynia, J. M., Dore, R. A., Bates, R. A., & Justice, L. M. (2021). Media exposure and language for toddlers from low-income homes. *Infant Behavior and Development*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101542>
- Eichen, L., Hackl-Wimmer, S., Eglmaier, M. T., Lackner, H. K., Paechter, M., Rettenbacher, K., . . . Walter-Laager, C. (2021). Families' digital media use: Intentions, rules and activities. *British Journal of Educational Technology*, 2162-2177. <https://doi.org/10.1111/bjet.13161>
- El Gemayel, S., Flewitt, R., & Arnott, L. (2023). Toddlers, Tech and Talk: What does research literature tell us? *Early Years Educator*, 24(6), 18-19. <https://doi.org/10.12968/eyed.2024.24.6.18>
- Fidan, A., Güneş, H. ve Karakuş Yılmaz, T. (2021). Investigating the digital parenting behaviors of parent on children's digital game play. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 50(2), 833-857. <https://doi.org/10.14812/cuefd.933215>
- Furuncu, C. ve Öztürk, E. (2020). Problemler Medya Kullanım Ölçeği Türkçe formunun geçerlik güvenilirlik çalışması: Çocuklarda ekran bağımlılığı ölçeği ebeveyn formu. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 3, 535-566. <https://doi.org/10.24130/eccd-jecs.1967202043237>
- Girgin, Ö. A. ve Gönal, S. (2020). Çocuğun kişisel verilerinin sosyal medyada ebeveyn tarafından paylaşılmasının hukuki sonuçları. *TAAD*, 11(44), 99-127. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/taad/issue/59540/874336>
- Gözüm, A. İ. ve Kandır, A. (2020). Developing a parental mediation scale of digital games for children. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 12(2), 336-358. <https://ijci.globets.org/index.php/IJCI/article/view/420/196>
- Günüç, S. ve Atılı, S. (2017). 18-24 aylık bebeklerde teknolojinin etkisine yönelik ebeveyn görüşleri. *Addicta: The Turkish Journal of Addictions*, 5(2), 205-226. <https://doi.org/10.15805/addicta.2017.5.2.0047>
- Gürbüz, S. (2021). *AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi: Temel ilkeler ve uygulamalı analizler*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate Data Analysis (7th Edition)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- İnan-Kaya, G., Mutlu-Bayraktar, D. ve Yılmaz, Ö. (2018). Dijital Ebeveynlik Tutum Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(46), 149-173. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.390626>
- Işikoğlu, N. ve Ergenekon, E. (2021). Bebeklerin teknolojik araçları kullanmalarıyla ilgili anne görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(1), 117-140. <https://doi.org/10.30964/auebfd.767338>
- Johnson, G. M., & Ptoplampu, K. P. (2008). Internet use during childhood and the ecological techno-subsystem. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 34(1), 19-28. <https://doi.org/10.21432/t2cp4t>
- Kabakçı Yurdakul, I., Dönmez, O., Yaman, F. ve Odabaşı, H. F. (2013). Dijital ebeveynlik ve değişen roller. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(4), 883-896. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jss/issue/24231/256855>
- Kalkan, B., Kılıç, A. F. ve Duran Yılmaz, A. (2022). Teknoloji kullanımında ebeveyn tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 6(2), 364-386. <https://doi.org/10.24130/eccd-jecs.1967202262367>
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler*. Ankara: Nobel Akademik.

- Kartal, M. ve Bardakçı, S. (2018). *SPSS ve AMOS uygulamalı örneklerle güvenirlik ve geçerlik analizleri*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Kavitha, K., & Basheerahamed, J. S. (2021). Digital parenting: Issues, challenges and nursing implications. *Journal of Pediatric Surgical Nursing*, 10(3), 100-104. <https://doi.org/10.1097/JPS.0000000000000303>
- Kebir, C. ve Özkaya, H. (2023). 16-36 ay arası çocuklarda ekran maruziyetinin dil gelişimi üzerindeki etkisinin araştırılması. *Türk Aile Hek Derg*, 27(2), 21-28. <https://doi.org/10.54308/tahd.2023.21033>
- Kılınç, S. (2015). *Okul öncesi çağındaki çocukların teknoloji kullanımı hakkında ebeveyn görüşlerinin incelenmesi*. (Yayın No. 395056) [Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Krogh, M. T., Egmosa, I., Stuart, A. C., Madens, E. B., Haase, T. W., & Væver, M. S. (2021). A longitudinal examination of daily amounts of screen time and technoference in infants aged 2–11 months and associations with maternal sociodemographic factors. *Infant Behavior and Development*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101543>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Manap, A. ve Durmuş, E. (2020). Development of Digital Parental Awareness Scale. *İnönü University Journal of the Faculty of Education*, 21(2), 978-993. <https://doi.org/10.17679/inuefd.711101>
- Mascheroni, G., Ponte, C., & Jorge, A. (2018). *Digital parenting: The challenges for families in the digital age, Yearbook 2018*. Nordicom: University of Gothenburg.
- Medawar, J., Tabullo, Á. J., & Gago-Galvagno, L. G. (2023). Early language outcomes in Argentinean toddlers: Associations with home literacy, screen exposure and joint media engagement. *Br J Dev Psychol*, 41, 13-30. doi:10.1111/bjdp.12429
- Mercan-Uzun, E., Bütün-Kar, E. ve Özdemir, Y. (2023). Ebeveynlerin gözünden çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 9-22. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1111846>
- Modecki, K. L., Goldberg, R. E., Wisniewski, P., & Orben, A. (2022). What is digital parenting? A systematic review of past measurement and blueprint for the future. *Perspectives on Psychological Science*, 1-19. <https://doi.org/10.1177/17456916211072458>
- Navarro, J. L., & Tudge, J. R. (2023). Technologizing Bronfenbrenner: Neo-ecological Theory. *Current Psychology*, 42, 19338–19354. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02738-3>
- Neuman, W. L. (2016). *Toplumsal Araştırma Yöntemleri*. Ankara: YAYINODASI.
- Nikken, P. (2019). Parents' instrumental use of media in childrearing: Relationships with confidence in parenting, and health and conduct problems in children. *Journal of Child and Family Studies*, 28, 531-546. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1281-3>
- Ochoa, W., Reich, S. M., & Farkas, G. (2020). The observed quality of caregiver-child interactions with and without a mobile screen device. *ACADEMIC PEDIATRICS*. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2020.07.012>
- Pempek, T. A., & Kirkorian, H. L. (2020). Effects of background TV on early development. *The International Encyclopedia of Media Psychology* (s. 1-9). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119011071.iemp0222>

- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Ramirez, N. F., Hippe, D. S., & Shapiro, N. T. (2021). Exposure to electronic media between 6 and 24 months of age: An exploratory study. *Infant Behavior and Development*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101549>
- Rode, J. A. (2009). Digital parenting: Designing children's safety. *HCI 2009 – People and Computers XXIII – Celebrating people and technology*, 244-251. <https://doi.org/10.14236/ewic/HCI2009.29>
- Sandberg, H., Sjöberg, U., & Sundin, E. (2021). Toddlers' digital media practices and everyday parental struggles: Interactions and meaning-making as digital media are domesticated. *Nordicom Review*, 42(S4), 59-78. <https://doi.org/10.2478/nor-2021-004106>
- Schumaker, R. E., & Lomax, R. G. (2015). *A beginner's guide to structural equation modeling (Fourth Edition)*. New York, NY: Routledge.
- Stockdale, L., Holmgren, H. G., Porter, C. L., Clifford, B. N., & Coyne, S. M. (2022). Varying trajectories of infant television viewing over the first four years of life: Relations to language development and executive functions. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2022.101418>
- Şen, M., Demir, E., Teke, N. ve Yılmaz, A. (2020). Erken Çocukluk Medya Aracılık Ölçeği geliştirme çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(53), 228-265. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.646852>
- Tabachnik, B. G., & Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı (altıncı basımdan çeviri)*. (M. Baloğlu, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Wiltshire, C. A., Troller-Renfree, S. V., Giebler, M. A., & Noble, K. G. (Infant Behavior & Development). Associations among average parental educational attainment, maternal stress, and infant screen exposure at 6 months of age. 2021, 65. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101644>
- Yaman, F., Dönmez, O., Akbulut, Y., Kabakçı Yurdakul, I., Çoklar, A. N. ve Güyer, T. (2019). Ebeveynlerin dijital yeterliklerinin çeşitli demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 44(199), 149-172. <https://doi.org/10.15390/EB.2019.7897>
- Yay, M. (2019). *Dijital Ebeveynlik*. İstanbul: Yeşilay Yayınları.
- Yıldız, İ. ve Kanak, M. (2021). Children's digital technology usage and parental approaches: A cross sectional study. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15(2), 306-314. <https://doi.org/10.21763/tjfmpe.797346>

İletişim/Correspondence

Öğr. Gör. Dilara HARMANDAR ERGÜL
dharmandar@pau.edu.tr

Prof. Dr. Nesrin İŞIKOĞLU
nisikoglu@pau.edu.tr

Determination of the Difficulties Experienced by Teachers Working in Special Education Kindergartens

Akın GÖNEN, Selcuk University, ORCID ID: 0000-0003-1346-8975

Kevser KILIÇ, Karamanoğlu Mehmetbey University, ORCID ID: 0000-0002-4479-2463

Fatih KOÇAK, Necmettin Erbakan University, ORCID ID: 0000-0002-0490-3616

Abstract

Preschool children with special needs are educated in special education kindergartens, the number of which has increased in recent years in Türkiye. Teachers working in these schools have great responsibilities. It is known that teachers face some difficulties in this process. Identifying these difficulties is an important step in creating solutions later. Therefore, this study aimed to determine the difficulties experienced by teachers working in special education kindergartens. The research was conducted with the qualitative case study design, one of the qualitative research methods. The participants were 29 teachers working in special education kindergartens in the central districts of Konya province in the 2022-2023 academic year, selected by the maximum diversity sampling method, one of the purposeful sampling methods. In the study, a semi-structured interview form prepared by the researchers and on which expert opinions were taken was used as a data collection tool. The data obtained were analyzed using content analysis and descriptive analysis techniques. As a result of the study, it was seen that teachers had positive and negative opinions about students, school, administrators, families, materials, etc., and that they had support needs and demands. In line with these results, suggestions were made for the problems experienced by teachers working in special education kindergartens.

Keywords: Special education, Special education kindergarten, Teacher



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 25, No 2, 2024
pp. 969-990
DOI
10.17679/inuefd.1457361

Article Type
Research Article

Received
22.03.2024

Accepted
09.08.2024

Suggested Citation

Gönen, A., Kılıç K. & Koçak, F. (2024). Determination of the difficulties experienced by teachers working in special education kindergartens, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(2), 969-990. DOI: 10.17679/inuefd.1457361

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The general aim of pre-school education is to support the development of all individuals with typical development and those with special needs and to prepare them for primary school. They also aim to minimize the deficiencies affecting individuals who are disadvantaged, at risk or with special needs (Akçamete et al., 2012). The fact that the services are provided by teachers in both special education and pre-school education is an important factor affecting the quality of education (Bricker et al., 2018). In this regard, teachers have great responsibilities as they work in special education kindergartens and can be effective in solving the problems encountered. Although the international literature includes no studies on the difficulties experienced in special education kindergartens, it includes studies reflecting the views on the problems faced by teachers working in the field of special education (Berry et al., 2011; Berry & Gravelle, 2013; Mehrenberg, 2013; Stempien & Loeb, 2002). It is known that there are various difficulties faced by teachers working in special education kindergartens (Can and Kılıç, 2019; Özaydın and Çolak, 2011), but it seems that there is a need to identify and analyze these difficulties in detail. Therefore, this study is considered important because it meets the need and makes positive contributions to the literature.

Purpose

This study aimed to identify the situations and difficulties experienced by teachers working in special education kindergartens. It is thought that knowing the situations and possible problems related to these difficulties in detail is a necessary preliminary step in order to offer solutions in the future.

Method

The research was conducted with qualitative case study design, one of the qualitative research methods. This study was conducted in the 2022-2023 academic year with teachers working in special education kindergartens in the central districts of Konya province, Selçuklu, Karatay and Meram. In the study, semi-structured interviews were conducted to identify the difficulties faced by teachers. The participants in the study were determined by the maximum diversity sampling method, which is one of the purposeful sampling methods. In this context, the study group consisted of 29 teachers working in special education kindergartens and participating in the study voluntarily. The data obtained from the interviews were analyzed with descriptive analysis and content analysis.

Findings

The data were organised under sub-categories in a certain order. These categories are as follows: teachers' views on the problems faced by teachers, teachers' views on professional cooperation for the problems faced by teachers, teachers' views on expert help for the problems faced by teachers, teachers' views on solution suggestions for the problems faced by teachers, and teachers' views on what they would like to add on the study. It was stated that the problems experienced by teachers were generally caused by students, schools, teachers and families. When the distribution of the answers related to the opinions of teachers about their professional cooperation with teachers regarding the problems they faced was analysed, it was found that 90% (26 people) were "in cooperation" and 10% (3 people) were "not in cooperation". When the distribution of the answers given to the opinions of the teachers about the expert help regarding the problems they faced was examined, it was determined that 31% (9 people) answered "I receive expert help" and that 69% (20 people) answered "I do not receive expert help". It was found that the opinions about the solution suggestions for the problems were generally related to school, teachers, student and families. It was observed that what the

teachers want to add on the subject was generally related to special education, special education teachers and individuals with special needs.

Discussion & Conclusion

In line with the information obtained from the findings of the study, it was seen that teachers working in kindergartens experience problems arising from students, school, teachers and families. It was determined that 90% of the teachers in the study group were in professional cooperation with other teachers in the face of problems, whereas 69% of the teachers in the study group could not get support from an expert in the face of problems. In addition, it was concluded that teachers offered suggestions related to school, teachers, students and families to the problems they mostly experienced in kindergartens, and finally, teachers had opinions on special education, special education teachers and special needs. It was observed that teachers had positive and negative opinions about students, school, administrators, families, materials, etc., and that they had support needs and demands. Special education kindergartens have become widespread in recent years.

Özel Eğitim Anaokullarında Çalışmakta Olan Öğretmenlerin Yaşadıkları Güçlüklerin Belirlenmesi

Akın GÖNEN, Selçuk Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-1346-8975

Kevser KILIÇ, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-4479-2463

Fatih KOÇAK, Necmettin Erbakan Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-0490-3616

Öz

Türkiye’de son yıllarda sayıları artan özel eğitim anaokullarında özel gereksinimli okul öncesi bireyler eğitim görmektedir. Bu okullarda çalışan öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Öğretmenlerin bu süreçte bazı güçlükler ile karşılaştıkları bilinmektedir. Karşılaşılan güçlüklerin tespit edilmesi, daha sonrasında çözüm yollarının üretilebilmesi için önemli bir adım oluşturmaktadır. Bu nedenle bu araştırmada özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlerin yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden nitel durum çalışması deseni ile yürütülmüştür. Katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile seçilen 2022-2023 eğitim öğretim yılında Konya ili merkez ilçelerindeki özel eğitim anaokullarında çalışan 29 öğretmendir. Araştırmada araştırmacılar tarafından hazırlanan ve uzman görüşü alınan yarı yapılandırılmış görüşme formları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin öğrenciler, okul, yöneticiler, aile, materyal vb. konularla ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerinin olduğu, bunun yanında destek ihtiyaçları ve taleplerinin bulunduğu görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlerin yaşadıkları sorunların çözümüne yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Özel eğitim, Özel eğitim anaokulu, Öğretmen



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 25, Sayı 2, 2024
ss. 969-990

DOI
10.17679/inuefd.1457361

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
22.03.2024

Kabul Tarihi
09.08.2024

Önerilen Atıf

Gönen, A., Kılıç K. & Koçak, F. (2024). Özel eğitim anaokullarında çalışmakta olan öğretmenlerin yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 969-990. DOI: 10.17679/inuefd.1457361

Özel Eğitim Anaokullarında Çalışmakta Olan Öğretmenlerin Yaşadıkları Güçlüklerin Belirlenmesi

1. Giriş

Özel Gereksinimli Bireyler (ÖGB) “fiziksel, sosyal, duygusal, bilişsel ve/veya akademik yönden akranlarından anlamlı şekilde farklılık gösteren bireyler” olarak tanımlanmaktadır (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018). İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (1949) ve Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (1995) ile de eğitimin çocuk hakkı olduğu ve çocukların bir ayrıma maruz kalmadan bu haktan yararlanabilecekleri ifade edilmiştir. Bu nedenle ÖGB ile ilgili ülkemizde yayınlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (2018), bu bireylerin eğitimine erken yaşta ve bütünleştirmeye uygun bir şekilde başlanması gerekliliğini belirtmektedir. Okul öncesi dönemde yer alan özel eğitim gereksinimli bireylerin bazıları da “özel eğitim anaokulları” bünyesinde eğitimlerine devam etmektedir (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018). Bu dönemdeki bireyler için eğitim-öğretim faaliyetlerinin yürütüldüğü (Bowe, 2007), okul temelli merkezlerden olan (Heward, 2013; Raver, 2009) özel eğitim anaokullarında, çocukların gelişim özellikleri ve bireysel ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanan programlar sunulmaktadır (Birkan, 2002). Millî Eğitim Bakanlığı’nın 2022-2023 Örgün Eğitim İstatistikleri incelendiğinde ülke genelinde 363 özel eğitim anaokulu ve 136 anaokulu bünyesinde özel eğitim anasınıfı olan okul olduğu görülmektedir. Bu kurumlarda toplamda 7561 (5124 Erkek, 2437 Kız) öğrenci ve 1965 öğretmen bulunmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2022).

Okul öncesi dönem, ilkokul çağına kadar olan zaman diliminde çocukların gelişimlerinin ve kişiliklerinin şekillenmesinde önemli rol oynayan, bununla birlikte çocukların öğrenmeye en açık oldukları (Başal, 2013) ve sosyal yönden desteklendikleri (Kern & Friedman, 2009) çok önemli bir dönemdir. Birçok ülkede okul öncesi eğitiminin önemi hızla artmaktadır (Ridzwan & Mokhsein, 2017). Okul öncesi eğitiminin genel amaçlarından biri, tipik gelişim gösteren ve ÖGB’lerin gelişimlerini desteklemek ve ilkokula hazırlamaktır. Bir diğeri ise dezavantajlı, risk altındaki veya ÖGB’lerin yetersizliklerini en aza indirmek (Akçamete vd., 2012) ve tüm çocuklara eşit şartlar altında eğitim fırsatları sunmaktır (Gürkan, 2013). Durumlarına ya da düzeylerine göre bazı özel gereksinimli çocuklar da özel eğitim anaokullarına gidebilmektedir. Literatür incelendiğinde çocuklarda var olan yetersizlik durumlarını en aza indirmek, eşitsizliklerin çocuklar üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak ve çocukların ilkokula hazır bulunuşluk düzeyini arttırmak için erken çocukluk dönemlerindeki eğitimlere önem verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Birleşmiş Milletler, 2015; Spier vd., 2019). Birçok araştırmacı okul öncesi dönemde eğitimin önemini vurgulamaktadır (Moser vd., 2014) ve kaliteli bir eğitim kurumundan eğitim alan çocuklarda erken dönemdeki eğitimin faydalarının görüldüğü belirtilmektedir (Côté vd., 2013). Benzer şekilde okul öncesi dönemde nitelikli eğitim alan çocukların almayanlara göre öğrenme düzeylerinin arttığı (Heckman, 2000) ve çocukların ileriki okul yıllarında daha kolay öğrenme süreci içerisinde olduğu (Micalizzi vd., 2019) belirtilmektedir. Bu nedenlerle özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir.

Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin karşılaştığı sorunlarla ilişkili araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalarda okul ortamının örgütsel yapısı (George vd., 1995), çalışanların yaşadıkları güçlüklerin sonucunda işe devam edip etmemeye yönelik görüşleri (Westling & Whitten, 1996), yine çalışanların çeşitli konular hakkında yetersiz olduklarını belirtmeleri (Berry vd., 2011), öğretimsel süreçlerde zorluk yaşamaları (Berry & Gravelle, 2013)

yaptıkları iş konusundaki tatminleri (Stempien & Loeb, 2002) ve okul ortamında evrak işlerine fazla zaman ayırmaları (Mehrenberg, 2013) gibi konularda olumsuzluk yaşadıkları belirtilmiştir. Ulusal literatürde ise özel eğitim anaokulu dışında farklı tür ve kademelerdeki özel eğitim okulları veya özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde yaşanan sorunlara ya da güçlüklerle yönelik yürütülmüş çeşitli araştırmalara rastlanmaktadır (Demir & Kale, 2019; Güleç-Aslan vd., 2012; Himmetoğlu vd., 2022; Karasu & Mutlu, 2014; Karasu vd., 2023; Sarışık vd., 2023). Buna karşın özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlerin karşılaştıkları güçlüklerle yönelik yapılan araştırmaların sınırlı olduğu bilinmektedir.

Birçok çocuk fiziksel, davranışsal, dilsel ve bilişsel sınırlılıklar yaşamaktadır ve bu çocuklara sunulan seçeneklerden birisi okul öncesi dönemdeki özel eğitim hizmeti olmaktadır (Sullivan & Field, 2013). Bu dönemde özel eğitim önemli bir faktör olarak görülmektedir (Palla, 2018). Ayrıca ÖGB'lere ve bireylerin ailelerine yaşamın erken döneminde sağlanacak müdahalelerin ya da hizmetlerin yaşamsal bir öneme sahip olduğu belirtilmektedir (Tomris & Çelik, 2022). ÖGB'lerin yaşadıkları yetersizliklerin olumsuz etkilerinin azaltılması amacıyla erken yaşta eğitimin önemini, Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (1997)'de yer alan 4.maddenin "b" bendi "Özel eğitime erken başlamak esastır" ifadesi de göstermektedir. ÖGB'lerin okul öncesi eğitim kurumlarından eğitim almalarıyla; çocukların gelişimlerinin takip edilmesi, ilkokula hazırlanması, genel eğitim sınıflarına uyumunun kolaylaştırılması ve ailelerine destek sunulması hedeflenmektedir (Dinç & İnal, 2012; Gürkan, 2013). Sağlanacak hizmetlerin hem özel eğitim hem de okul öncesi alanındaki öğretmenler tarafından sunulması eğitim niteliğini etkileyen önemli bir unsur olmaktadır (Bricker vd., 2018). Bu konuda özel eğitim anaokullarında çalışan ve karşılaşılan sorunların çözümünde etkili olabilecek kişiler olarak öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Buna karşın özel eğitim anaokulunda çalışan öğretmenlerin karşılaştıkları çeşitli güçlük durumlarının olduğu bilinmekte (Can & Kılıç, 2019; Özyayın & Çolak, 2011) ancak bu güçlüklerin ayrıntılı tespit edilmesi ve analizinin yapılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Çünkü bu güçlüklerin ayrıntılı bir şekilde tespit edilmesi, ilişkili durumların çözülebilmeye ve öğretmenler ile çocukların ailelerinin motivasyonlarının artmasına destek olacaktır. Bu durumlardan hareketle bu araştırma, ihtiyacı gidermesi yönü ve literatüre sunacağı olumlu katkılardan dolayı önemli görülmektedir. Bu araştırmada özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlerin yaşadıkları güçlüklerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu güçlük durumlarının ve olası problemlerin ayrıntılı olarak bilinmesinin ilerleyen dönemlerde çözüm yolları sunulabilmesi için gerekli bir ön adım olduğu düşünülmektedir.

2. Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama süreci, verilerin analizi, geçerlilik ve güvenilirlik hakkında bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlerin yaşadıkları güçlüklerin tespit edilmesi amacı ile yürütülmüştür. Bir durumu, uygulamayı derinlemesine incelemek ve var olan sorunları sistematik olarak ortaya koyup, sorunların çözümüne yönelik öneriler sunmak için önerilen bir nitel araştırma yöntemi olan "durum çalışması" kullanılmıştır. Durum çalışması katılımcılar ile sınırlandırılmış bir zaman içerisinde bir durumu ya da birkaç durumu ortaya koymak için veri toplama araçlarından görüşme, gözlem, belge veya raporlar ile derinlemesine incelemelerde bulunarak durumların ve duruma bağlı temaların tanımlandığı nitel bir araştırma

yaklaşımıdır (Christensen vd., 2015; Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu araştırmada verilerin toplanması sırasında yarı yapılandırılmış sorular kullanılarak konuyla ilgili derinlemesine görüşmelerle sağlanmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma 2022-2023 eğitim öğretim yılında Konya ilinin Selçuklu, Karatay ve Meram merkez ilçelerindeki Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenler ile yürütülmüştür. Araştırmada yer alan katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Amaçlı örneklemede derinlemesine bir çalışma yürütebilmek amacıyla bilgi açısından zengin koşulların seçilmesi önemli bir durumdur (Patton, 2002). Maksimum çeşitlilik örneklemede ise küçük bir örneklem oluşturulmaktadır ve bu örneklem içerisinde yer alan bireylerin maksimum düzeyde çeşitlilik içermesine dikkat edilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu kapsamda araştırmanın çalışma grubunu özel eğitim anaokulunda görev yapan ve araştırmaya gönüllü katılan 29 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcılara yönelik bilgiler aşağıdaki Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Katılımcıların Mezun Oldukları Branş Türlerine Göre Öğretmenliğe Atanma Durumları

Katılımcılar	Cinsiyet	Yaş	Mesleki kıdem (Yıl)	Mezuniyet alanı	Çalışma yılı	Özel eğitim kursu alma durumu	Aldığı eğitim saati
Ö1	Kadın	38	12	Okul öncesi/Anaokulu (AÖ)	2	Evet	35
Ö2	Erkek	44	18	Okul öncesi/Anaokulu	3	Evet	40
Ö3	Kadın	48	28	Mesleki eğitim fakültesi	7	Evet	540
Ö4	Kadın	32	8	Okul öncesi/Anaokulu	4	Evet	540+180
Ö5	Kadın	33	10	Sınıf öğretmenliği	1	Evet	180+60
Ö6	Kadın	34	10	Okul öncesi/Anaokulu	3	Hayır	-
Ö7	Kadın	39	15	Okul öncesi/Anaokulu (AÖ)	1	Evet	30
Ö8	Kadın	25	1	Okul öncesi/Anaokulu	1	Evet	48
Ö9	Kadın	24	1	Psikolojik danışma ve rehberlik	1	Hayır	-
Ö10	Kadın	33	11	Okul öncesi/Anaokulu (AÖ)	2	Hayır	-
Ö11	Kadın	33	10	Okul öncesi/Anaokulu	2	Hayır	-
Ö12	Kadın	53	11	Hukuk	4	Evet	35
Ö13	Kadın	56	32	Okul öncesi/Anaokulu	2	Hayır	-
Ö14	Kadın	37	37	Okul öncesi/Anaokulu	1	Hayır	-
Ö15	Kadın	26	1	Psikolojik danışma ve rehberlik	1	Hayır	-
Ö16	Kadın	25	2	Psikolojik danışma ve rehberlik	2	Hayır	-
Ö17	Kadın	22	1	Okul öncesi/Anaokulu	1	Hayır	-
Ö18	Kadın	24	1	Okul öncesi/Anaokulu	1	Hayır	-
Ö19	Kadın	27	1	Çocuk gelişimi	1	Hayır	-
Ö20	Kadın	25	2	Özel eğitim öğretmeni	2	-	-
Ö21	Kadın	24	1	Okul öncesi/Anaokulu	1	Hayır	-
Ö22	Kadın	38	14	Okul öncesi/Anaokulu	1	Hayır	-
Ö23	Kadın	41	13	Çocuk gelişimi	4	Evet	180
Ö24	Kadın	25	1	Sosyoloji	1	Evet	80
Ö25	Kadın	49	15	Okul öncesi/Anaokulu	5	Evet	20
Ö26	Kadın	31	7	Okul öncesi/Anaokulu (Açık öğretim)	5	Hayır	-
Ö27	Kadın	42	2	Çocuk gelişimi	2	Hayır	-
Ö28	Erkek	29	5	Okul öncesi/Anaokulu	1	Hayır	-
Ö29	Erkek	46	24	Sınıf öğretmenliği	1	Hayır	-

*Çalışma grubunda yer alan öğretmenler Tablo 1'de "Ö" kodu ile sunulmuştur.

2.3. Veri Toplama Süreci

Özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlerin karşılaştıkları durumların ve yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi amacıyla araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Form hazırlanmadan önce literatür taranmış ve ÖGB'ler ile çalışan öğretmenlerin katıldığı diğer çalışmalar incelenmiştir. Formun düzenlenmesi sırasında özel eğitim alanında çalışmakta olan 3 öğretim üyesinin uzman görüşü alınmıştır. Öneriler doğrultusunda formun son hali oluşturulmuştur. Form iki bölümden oluşmaktadır; ilk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular, ikinci bölümde ise katılımcıların yaşadıkları güçlükleri ifade etmelerine yönelik yarı yapılandırılmış sorular yer almaktadır. Formun kullanılabilirliğini belirlemek amacı ile iki öğretmenle pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama sonucunda soruların anlaşılır ve konuya uygun olduğu tespit edilmiştir.

Görüşmeler öncesinde ilgili okullardan gerekli izinler alınmıştır. Tüm görüşmeler Mayıs-Haziran 2023 tarihleri arasında katılımcıların okullarında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ilgili okul yöneticilerinin yönlendirmiş olduğu odalarda, araştırmacıdan biri ile ve her bir katılımcının gönüllü katılımıyla yapılmıştır. Görüşme sırasında ses kayıtlarının alınabilmesi için katılımcılardan onam formu kullanılarak izin alınmıştır. Görüşme kayıtlarının hiçbir yerde kullanılmayacağı ve verilerin bu araştırma kapsamında kullanılacağı açıklanmıştır. Yapılan görüşmelerin tamamı telefon ile kaydedilmiştir. Araştırma için hazırlanan yarı yapılandırılmış sorular aşağıda sunulmuştur:

1. Özel eğitim anaokulunda çalışan bir öğretmen olarak karşılaştığınız sorunlar nelerdir?
2. Okulunuzda karşılaştığınız sorunlara yönelik öğretmenlerle mesleki iş birliği yapıyor musunuz?
3. Karşılaştığınız sorunlarda bir uzmandan yardım alıyor musunuz?
4. Karşılaşılan sorunlara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir?
5. Eklemek istediğiniz başka konular var mıdır?

2.4. Verilerin Analizi

Bu araştırmada "betimsel analiz" tercih edilmiştir. Betimsel analiz görüşülen bireyin konu hakkındaki düşünce, tutum ve bakış açısını çarpıcı bir biçimde doğrudan alıntılarla destekleyen, verilerin özgün formuna bağlı kalınarak yapılan bir analizdir (Yıldırım & Şimşek, 2018) ve genel olarak "ne ve hangi" sorusuna karşılık cevap bulmada (örn., özel eğitim anaokulunda çalışan bir öğretmen olarak sizlerin karşılaştığı sorunlar nedir? / nelerdir? gibi) katkılar sunmaktadır (Merriam & Tisdell, 2016). Araştırmada verileri analiz etmek için altı aşamaya (verileri hazırlamak, organize etmek, incelemek, düzenlemek, verileri kod-kategori ve temalara ayırmak, verileri raporlamak ve yorumlamak) dikkat edilmiştir (Lodico vd., 2010). Görüşmelerden elde edilen veriler bulgular kısmında aktarılmıştır.

2.5. Geçerlilik ve Güvenirlik

Geçerlik ve güvenirlilik kavramları nitel araştırma yöntemlerinde inandırıcılığın arttırılması, sonuçların doğruluğu ve araştırmacının tarafsızlığı için önemli bir etkidir (Guba & Lincoln, 1982; Krefting, 1991). Bu nedenle geçerlik ve güvenirliliğin sağlanması için araştırmacılar tarafından çeşitli önlemler alınmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Alınan bu önlemler ile geçerlikte iç geçerliğin (örn., uzman görüşünün alınması, katılımcı teyidi, uzun süreli etkileşim, doğrudan

alıntı gibi) ve dış geçerliğin (örn., veri toplama aracının açıklanması ve ekte sunulması, çalışma grubu özelliklerinin açıklanması, kullanılan yöntemin seçilme nedeni, araştırmacıların rolünün belirlenmesi ve amaçlı örnekleme gibi) arttırılması sağlanmaya çalışılmıştır. Benzer şekilde güvenilirlikte iç güvenilirlik (örn., görüşmede kayıt cihazı kullanılarak veri kaybının önlenmesi, bulguların yorum yapılmadan doğrudan okuyucuya sunulması gibi) ve dış güvenilirlik (örn., verilerin doğru bir biçimde tartışılması, tutarlılığın sağlanması ve önceki çalışmalarla benzer ve farklı yönlerinin açıklanması gibi) yönleri ile de arttırılması amaçlanmıştır. İnceleme sonrasında temalar tekrar uzman ve araştırmacılar tarafından birlikte gözden geçirilmiş ve kodlayıcılar arası güvenilirlik hakkında uzlaşma sağlanmıştır.

3. Bulgular

Veriler belirli bir sırayla alt kategoriler altında düzenlenmiştir. Bu kategoriler; “öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar hakkındaki görüşleri”, “öğretmenlerin karşılaştığı sorunlara yönelik mesleki iş birlikleri hakkındaki görüşleri”, “öğretmenlerin karşılaştığı sorunlara ilişkin uzman yardımı hakkındaki görüşleri”, “öğretmenlerin karşılaştığı sorunlara yönelik çözüm önerileri hakkındaki görüşleri”, “öğretmenlerin çalışmayla ilgili eklemek istedikleri hakkındaki görüşleri” şeklindedir.

3.1. Öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar hakkındaki görüşleri

Araştırmanın görüşme sorularından ilki olan ‘Özel eğitim anaokulunda çalışan bir öğretmen olarak sizlerin karşılaştığı sorunlar nelerdir?’ sorusuna yönelik öğretmenlerin yanıtları aşağıdaki Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlar Hakkındaki Görüşleri

Kategoriler	Kodlanan Maddeler	f	%
Öğrencilerle ilişkili sorunlar	Öğrenci yetersizlik, tür ve yaş düzeylerinin farklı olması, öğrenci sayısının fazla (kalabalık) olması, programı öğrencilere uygulamanın zor olması, öğrencilerle uyum sorunu olması, öğrencilerle çalışma süresinin uzun olması.	45	30
Okulla ilişkili sorunlar	Fiziki ortamın öğrencilere uygun tasarlanmaması, materyal eksikliğinin olması, materyallerin öğrencilere uygun olmaması okul idaresinin bilgi eksikliğinin olması ve teknolojik cihazların eksik olması.	34	23
Öğretmenlerle ilişkili sorunlar	Öğretmenlerin mesleki tecrübelerinin olmaması, öğretmenlerin bilgi eksikliğinin olması, öğretmenlerin özel eğitimci olmaması, danışacakları uzman öğretmenlerin olmaması, öğretmenlerin farklı branşlardan olması.	32	22
Ailelerle ilişkili sorunlar	Aile beklentisinin yüksek olması, aile bilgisinin sınırlı olması, ailenin iletişim sorunu olması, ailenin ön yargılı olması.	27	18
Diğer sorunlar	Eğitimle ilgili sorunların olması, RAM’ın çocukları yanlış değerlendirmesi, imkânların sınırlı olması, evrakların fazla olması, yönetmelik hakkında bilgi eksikliğinin olması.	10	7

Tablo 2 incelendiğinde özel eğitim anaokulunda çalışan öğretmenlerin yaşadıkları sorunların genel olarak öğrenci, okul, öğretmen ve aileden kaynaklı olduğu belirtilmiştir. Örneğin, (Ö7) “İlk başta plan programla ilgili sorunlarımız var. Şu an bir okul öncesi programı kullanıyoruz. Ancak çocuklara uyarlamada çok zorluk çekiyoruz. Sınıf seviyeleri bile birbirinden çok farklı iken sınıfta 6 tane otizmli öğrenci var her biri birbirinden farklı durumda. Daha yol

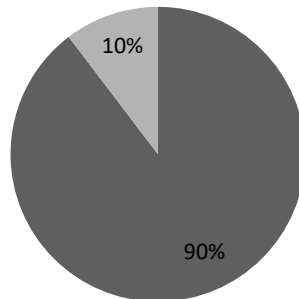
gösterici bir plana ihtiyacımız var. Özel eğitim programında okul öncesine uyarlanabilir olması gerekiyor.”; Ö15: “Özel eğitim anaokullarında yetersizliği olan pek çok çocuk bulunuyor ve bazen sınıflar karma olabiliyor. Hepsinin farklı özellikleri var. Genelleme yapmak çok zor farklı davranış problemi olanlar olabiliyor.”; Ö8: Okulla ilişkili sorunları “Ben okul öncesi öğretmeniyim bu çocukların özelliklerine uygun odalar yok. Çocuğun etrafında daha dikkat çekici materyaller olsa deneyerek yaparak daha çok öğrenebilir.”; Ö28: “Materyallerimiz var güzel ama bu çocuklara yönelik ve yeterli düzeyde değil, biraz daha iyi olabilir.”; Ö27: “Burada çocuklar çok zor, kolay değil ağır öğrencilerimiz var. Eksik olan materyallerimiz var. Bazen bu materyallerin yeterli olmadığını görüyoruz.” şeklinde okulla ilişkili olan sorunlara yanıtlar vermişlerdir. Öğretmenlerle ilişkili sorunlarda Ö21: “Okul öncesi öğretmeni olduğum için alan hakkında pek fazla bilgim yok. O yüzden çocukları pek anlayamıyorum ve pek bir şey yapamadığım için de kendimi yetersiz hissediyorum bu biraz da bunalıma sürüklüyor insanı.”; Ö25: “Özel eğitimci olmaması çok büyük sıkıntı ben okul öncesi öğretmeniyim. Buraya geldiğim zaman zaten belirli bir tedirginlikle geldik. Ne yapacağız diye kendi kendimize internetten araştırarak, birbirimize sorarak gerekirse müdüre sorarak bir şeyleri çözmeye çalışıyoruz ama o da bir yere kadar oluyor. Bunu uygulama olarak görmedikten sonra havada kalıyor.” şeklinde öğretmenlerle ilişkili sorunları belirtmişlerdir. Ailelerle ilişkili olan sorunlarda ise Ö24: “Yaşadığımız en büyük sorunlardan birisi velinin yanlış iletişimde bulunmasıdır.”; Ö16: “Özellikle velilerimizde birtakım sorunlar görülüyor. Çünkü çocuklardan çok fazla beklentileri var. Bu da durumu kabullenememelerinden kaynaklanıyor ya da aileler çok daha stresli oluyor. Özel bir çocuk olduğu için daha fazla endişeli oluyorlar tabii ki onları da anlıyoruz. Mesela bizim çocuğa öğretmemiz gereken şey temel bakım becerileri ise onlar bunun çok daha fazlasını istiyorlar. Hiç konuşmıyorsa konuşmasını ya da yazmıyorsa yazmasını istiyorlar.” şeklinde ailelerle ilişkili sorunlara yönelik görüşlerini belirtmişlerdir.

3.2. Öğretmenlerin karşılaştığı sorunlara yönelik mesleki iş birlikleri hakkındaki görüşleri

Araştırmanın görüşme sorularından ikincisi olan “Karşılaştığınız sorunlara yönelik okulunuzdaki öğretmenlerle mesleki iş birliği yapıyor musunuz?” sorusuna ilişkin öğretmenlerin yanıtları aşağıdaki Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1.

Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlara Yönelik Mesleki İş Birlikleri Hakkındaki Görüşleri



■ 1. İş birliği içindeyim ■ 2. İşbirliği içinde değilim

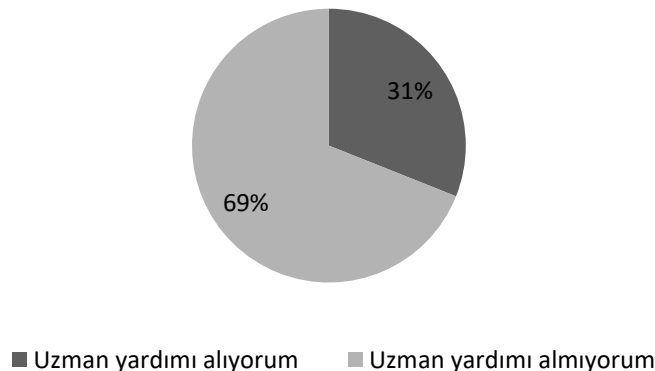
Şekil 1'deki öğretmenlerin yaşadıkları sorunlara yönelik okullarındaki öğretmenlerle mesleki iş birlikleri hakkındaki görüşleri ile ilgili cevapların dağılımı incelendiğinde %90 (26 kişi) 'iş birliği içinde', %10 (3 kişi) 'iş birliği içinde değil' şeklinde olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Örneğin 'iş birliği içinde' cevabını veren Ö1: "Evet iş birliği yapıyorum. Çünkü sınıfta verdiğimiz bir eğitim, o çocukların hayatlarına dokunabilmek öğrettiğimiz bir davranış. Onların hayata tutunmasını kendi hayatlarını idame ettirmeleri açısından daha değerli olduğunu düşünüyorum. Bu noktada bilgi alışverişi yapıyorum. Telegram gruplarına katıldım. İnternette araştırma yaptım. Buraya RAM'dan bir görevli gelip bir seminer düzenlemişti."; Ö3: "Elbette yapıyorum. Ben bilgilerimi paylaşmayı çok seviyorum. Özel eğitimde kulaktan dolma şeyler olmasın. En azından bilen birisinin ya da ucundan kıyısından anlayan birisinin öğretmenleri yönlendirmesi açısından öğretmen arkadaşlarıma ve yüksek lisans eğitimlerinde bütün birikimimi paylaşmaya çalışıyorum."; Ö8: "Evet, iş birliği yapıyorum" aldığımız kazanımlara yönelik neler yapabiliriz, nasıl etkinlikler oluşturabiliriz ya da öğrencilere davranış noktasında neler yapabiliriz diye zaman zaman konuşuyoruz."; Ö10: "Yaşadığım güçlük eğer beni aşıyorsa çözüm konusunda rehber öğretmeninden, idarecilerden ya da öğretmen arkadaşlarımdan fikir alarak görüş alışverişi yapıyoruz."; Ö19: "Evet mesleki iş birliği sağlıyorum, sözel olarak paylaşımında bulunuyoruz daha tecrübeli olanlardan. Benim partnerim daha tecrübeli bu konuda birbirimizi gözlemliyoruz. Bu yönden benim için biraz öğretici oluyor. O yüzden tabii ki iş birliği oluyor."; Ö18: "Evet, bu konuda hiç sorun yaşamadım. Tüm arkadaşlarım çok yapıcılar sürekli iş birliği içindeyiz idareciler de aynı şekilde hep çözüm odaklıyız."; Ö23: "Evet, okulda hepimiz elimizden geldiğince birbirimize destek olmaya çalışıyoruz ve neredeyse hepimiz de birbirimizin öğrencisini tanıyoruz. Bir sıkıntı yaşadığımız zaman birbirimize danışıyoruz." şeklinde görüşlerini belirtmiştir. Bununla birlikte mesleki iş birliklerinin sağlanmasına ilişkin "hayır iş birliği içinde değilim" cevabını veren Ö4: "Hayır mesleki iş birliği yapamıyoruz. Bunun sebebi de tecrübe eksikliğinden kaynaklanıyor. Bunu yapabilmemiz için alanında uzman kişiler olması lazım."; Ö2: "İş birliği yapılırsa da konuşmada kalıyor çözüm odaklı olmuyor. Sıkıntılarımızı veya isteklerimizi dile getirdiğimiz zaman çok dönüt alamıyoruz maalesef."; Ö25: "İş birliği yapsak da yeterli olmuyor." şeklindedir.

3.3. Öğretmenlerin karşılaştığı sorunlara ilişkin uzman yardımı hakkındaki görüşleri

Çalışmada öğretmenlerin "Karşılaştığınız sorunlarda bir uzmandan yardım alıyorsunuzuz?" sorusuna ilişkin görüşleri Şekil 2'de sunulmuştur.

Şekil 2.

Öğretmenlerin Uzman Yardımı Hakkındaki Görüşlerine Verilen Cevapların Dağılımı



Şekil 2'deki bulgularda görüldüğü gibi öğretmenlerin yaşadıkları sorunlara ilişkin uzman yardımı hakkındaki görüşlerine verilen cevapların dağılımı incelendiğinde %31 (9 kişi) "uzman yardımı alıyorum" cevabını verdikleri, %69 ise (20 kişi) "uzman yardımı almıyorum" cevabını verdikleri görülmektedir. Araştırmada "uzman yardımı alıyorum" cevabını veren Ö22: "Evet alıyorum, desteği dışarıdan alıyorum bir çocuk gelişimi uzmanından."; Ö13: "Okulda olmadığı için eşimden yardım alıyorum ya da müdür yardımcımızdan yardım alıyoruz."; Ö20: "Alıyorum ama buradaki bir uzmandan değil, üniversite hocalarımla hala görüşüyorum. Onlardan yardım alıyorum."; Ö15: "Ben daha çok yanımdaki hocayı uzman olarak görüyorum ve kendi tecrübelerimle bilgilerimle yol alıyorum." şeklinde görüş belirtmişlerdir. Araştırmada uzman yardımı hakkında "uzman yardımı almıyorum" cevabını veren Ö1: "Kendi adıma diğer hocalarımdan bilgi paylaşımı alıyorum. Okul içinde almıyorum."; Ö26: "Almıyoruz açıkçası. Okulda özel eğitim öğretmeni yok görevlendirme ve ücretli öğretmenlerle devam ediyoruz. Onlarda özel eğitimci değiller."; Ö2: "Yardım alamıyoruz. Bizde problemin kaynağı ve problemi çözmesini belediklerimiz aynı kişiler olduğu için bir çözüme varamıyoruz."; Ö23: "Almadık, sebebi okulda özel eğitimci olmaması ya da bizim nasıl nereden kime ulaşacağımızı bilmememiz."; Ö4: "Okul dışı bir uzmandan açıkçası yardım almadık ama rehber öğretmenimizle her zaman bir iş birliği içerisindeyiz onun bilgilerinin özel eğitim noktasında bizden daha iyi olduğunu düşünüyoruz. Onun dışında idarecimiz ve müdür yardımcımız özel eğitimci oldukları için daha tecrübeli."; Ö5: "Okulda uzman bir arkadaşımız olmadığı için yardım alamıyoruz."; Ö18: "Ben almıyorum ama internet üzerinden sürekli araştırma yapıyorum."; Ö9: "Şu anda almıyoruz, okulda uzman olmadığı için alamıyoruz." şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

3.4. Öğretmenlerin karşılaştığı sorunlara yönelik çözüm önerileri hakkındaki görüşleri

Araştırmaya katılım gösteren öğretmenlerin "Karşılaşılan sorunlara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir?" sorusuna verilen görüşleri Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3.

Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri Hakkındaki Görüşleri

Kategoriler	Kodlanan maddeler	f	%
Okulla ilişkili öneriler	Materyallerin özel eğitime uygun olması, materyallerin çocukların gelişimine uygun olması, materyallerin tedarik edilmesi, okulun ve sınıfın fiziki yapısının çocuklara uygun tasarlanması, okulun merkezi bir yerde olması, idare veya yönetimin özel eğitim alanına hâkim olmaları, BEP'in çocuklara uygun yapılması, özel eğitim anaokuluna uygun programlar yapılması.	33	32
Öğretmenlerle ilişkili öneriler	Okulda özel eğitim öğretmenin olması, okulda özel eğitim uzmanının olması, okulda danışman veya rehber öğretmen olması, öğretmenlerin özel eğitim hakkında donanımlı olması, öğretmenlerin mesleki gelişimi için seminer veya hizmet içi eğitim verilmesi.	32	31
Öğrencilerle ilişkili öneriler	Öğrenci yetersizlik tür ve düzeylerinin birbirine yakın olması, öğrenci sayısının yönetmelikte belirtilen sayının üstüne çıkmaması, öğrencilerin sosyalleşmesini sağlayacak alanların olması, öğrencilerle birebir eğitim saatlerinin düzenlenmesi veya azaltılması.	20	19
Aile ile ilişkili öneriler	Velileri bilinçlendirmek için seminerler yapılması, velilere uzman desteğinin sağlanması, veli öğretmen iş birliğinin sağlanması, veli ve öğretmen iletişiminin uygun şekilde olması.	19	18

Tablo 3'teki bulgular incelendiğinde öğretmenlerin karşılaşılan sorunlara yönelik çözüm önerileri hakkındaki görüşlerinin genel olarak okul, öğretmen, öğrenci ve aile ile ilişkili olduğu görülmektedir. Örneğin Ö2: okulla ilişkili olan önerileri *"Bu alana hâkim kişilerin kesinlikle idareci olması gerektiğini düşünüyorum. Bu çocukların neye ihtiyacı var, öğretmenin neye ihtiyacı var. Çünkü kolay bir alan değil."*; Ö3: *"Çocuğun ihtiyaçlarına göre BEP hazırlamak lazım. Materyaller hiç uygun değil. Materyallerden çocuğa uygun olanı seçip sınıfta bulundurmak lazım. Sınıf çok renkli olmamalı ve eşyalar çok yüksekte olmamalı."*; Ö4: *"Materyal bizim sıkıntılı noktamız özellikle bizim okulumuzda özel eğitime yönelik materyalimiz çok az, normal anaokuluna yönelik materyaller var ama özel eğitim biraz daha farklı yani basit resimli olması gerekiyor."*; Ö28: *"Okul bahçesi güzelleştirilebilir, salıncak ve kaydırak gibi olabilir. Bunların faydalı olacağını düşünüyorum."*; Ö26: *"Biz daha önce de söylemiştik BEP, BÖP hazırlama ile ilgili okulca bir eğitim verilmesini isteriz. Bunlara katılmaya istekliyiz."* şeklinde okulla ilişkili olan önerilerde bulunmuşlardır. Ö13: *"Öğretmenler için seminer olsa iyi olur. En azından haziran veya eylül seminerleri buna yönelik olsa daha iyi olur. Sene başında otizm ile ilgili aldığımız eğitim çok işimize yaradı. Bu farklı engel türleri için de olabilir."*; Ö19: *"Okullarda seminerler düzenlenebilir öğretmenler için. Bu seminerler bazen oluyor ama biz ücretli öğretmen olduğumuz için yararlanamıyoruz. Bizim için de bu seminerler olabilir."*; Ö18: *"Buradaki öğretmenler genelde okul öncesi ve özel eğitimciler ama özel eğitim adı altında PDR alanındakiler yapıyor. Onların da bizim de eksikliğimiz var bu konuda. Eğitim açısından öncelikle buraya özel eğitimciler atanmalı. Biz bir yerde bu çocuklara yetemiyoruz. Bu konuda doğru mu yanlış mı yaptığımı bilmiyorum."* şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Ek olarak Ö6: *"Yönetmelikte otizm konu olunca beş öğrenci olması gerekiyor bir sınıfta. Ama bizim sınıflarımızda altı veya yedi öğrenci olabiliyor. Öğrenci düzeyleriyle ilgili bence sınıflar ayrılmalı. Ağır düzeyde öğrenciler sınıfta maksimum üç kişi olmalı ve bunlarla iki öğretmen çalışmalı. Daha hafif komutları anlayan çocukların olduğu sınıflarda dört veya beş öğrenci bulunabilir. Farklı düzeyde olan çocuklar aynı sınıfta olduğunda birbirlerini olumsuz etkileyebiliyorlar."*; Ö12: *"Çocukların engel türlerine göre ayrı sınıflarda bulunmaları daha iyi olur. Öğretmenin çalışması açısından daha rahat olur."* şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Ailelerle ilişkili ise Ö29: *"Bence ilk olarak veli eğitimi, velinin özel eğitimle ilgili bir eğitim alması gerekiyor. Bence velilere bu konuda uzman kişiler bir eğitim verebilir."*; Ö20: *"Biz aileyi eğitmediğimiz sürece özel eğitimde hiçbir şey olmuyor. Hiçbir şekilde geri dönüt alamıyoruz ve bu konuda velilerle ilgili bazı sınırların belirlenmesi gerekiyor."* Şeklinde dir.

3.5. Öğretmenlerin çalışmayla ilgili eklemek istedikleri hakkındaki görüşleri

Çalışmada öğretmenlerin "Diğer eklemek istedikleriniz var mıdır?" sorusuna verilen görüşleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Öğretmenlerin Çalışma İle İlgili Eklemek İstedikleri Hakkındaki Görüşleri

Kategoriler	F
Özel eğitim önemli bir alan, bir gönüllülük işi ve özel eğitimcilere ihtiyaç var.	12
Kapsamlı içeriğe sahip özel eğitim seminerlerinin verilmesi ve eğitim sürekliliğinin sağlanması	9
Çocukların gereksinimleri için farklı aktivitelerin yapılması ve kapsamlı fiziki düzenlemelerin yapılması	6
Velilere seminer verilmesi ve sosyal destek sağlanması	5
Uzman desteğinin sağlanması	2
Fiziki ortam ile ilgili gerekli çözümlerin bulunması	2

Tablo 4 incelendiğinde özel eğitim anaokulunda çalışan öğretmenlerin konuyla ilgili eklemek istediklerinin genel olarak özel eğitim, özel eğitim öğretmenleri ve ÖGB'lere yönelik olduğu görülmektedir. Örneğin Ö17: *“Özel eğitim gereksinimi olan çocukların daha çok dilinden anlayan onlara daha iyi eğitimler verebilecek özel eğitim öğretmenleri olmalı. Onlara bir şey katmıyormuş gibi oluyor okul öncesi öğretmeni olduğum için.”*; Ö16: *“Özel eğitim gerçekten sabır isteyen bir iş ama yapabildikçe de güzelleşiyor. Onların en ufak bir gelişimini görmek bizleri çok mutlu ediyor.”*; Ö28: *“Özel eğitim gerçekten özel bir tecrübe, ilgi, bilgi gerektiren bir bölüm. Çocukların gereksinimlerine göre bir şeyleri bilmek lazım. Alan bilgisi de olması lazım.”*; Ö27: *“Önce bir özel eğitim öğretmeni olmalı. Bu okulda bir özel eğitimci şart.”*; Ö9: *“Özel eğitimin çok özenle çalışılması gereken bir alan olduğunu düşünüyorum. O yüzden eksikliklerinin daha hızlı bir şekilde giderilmesi gerekiyor.”* Ö7: *“Özel eğitimin daha çok önemli olduğunun farkına varmamız gerekiyor. Özel eğitime daha çok destek sağlanarak özel eğitime gereksinimi olan çocukların daha farklı ortamlarda günlük hayata uyum sağlayabilecek şekilde eğitimler alması gerektiğini düşünüyorum. Bu çocuklara işlevsel becerilerin kazandırılmasına yönelik atölyeler olmalı diye düşünüyorum.”*; Ö2: *“Okul sayısının artırılarak fiziki ortam düzeltilmesi olabilir. Öğrenci sayısında bir düzenlemenin de kesinlikle olması gerekiyor.”*; Ö3: *“Özel eğitim bence gönüllülük işi. Bunu isteyerek yapan kişilerin çok iyi yerlere geleceğine inanıyorum.”* şeklinde görüşlerinin olduğu görülmektedir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma bulgularından ulaşılan bilgiler doğrultusunda anaokullarında çalışan öğretmenlerin öğrenci, okul, öğretmen ve aileden kaynaklı sorunlar yaşadıkları anlaşılmaktadır. Çalışma grubunun %90'ı gibi yüksek bir oranda öğretmenin sorunlar karşısında diğer öğretmenlerle mesleki iş birliği içerisinde oldukları buna karşın çalışma grubunun %69'unda yer alan öğretmenlerin sorunlar karşısında bir uzmandan destek alamadıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretmenlerin anaokullarında çoğunlukla karşılaştıkları sorunlara okul, öğretmen, öğrenci ve aile ile ilişkili öneriler sundukları ve son olarak da öğretmenlerin özel eğitim, özel eğitim öğretmenleri ve ÖGB'ler ile ilgili konularda görüşleri olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Araştırma bulgu ve sonuçları incelendiğinde literatürde mevcut bilgileri destekler nitelikte araştırmalar olduğu görülmektedir. Araştırmada özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlerin öğrencilerle ilgili olarak farklı tanı ve düzeydekilerin sınıfta bir arada bulunmasının ve sınıfların bazen kalabalık olmasının bir sorun olduğu ile ilgili görüşleri bulunmaktadır. Bu durumlar sınıf içerisinde birlikte görüldüğünde ÖGB'lerin daha kolay davranış problemleri sergileyebildikleri gözlenmektedir. Kırcaali-İftar (2013) ile Yavuz ve Özgür (2016) gibi araştırmacılar ÖGB'lerde sıklıkla problem davranışların görülebileceğinden, Sucuoğlu (2010) da ÖGB'lerde öğrenme sorunlarıyla karşılaşılacağından bahsetmiştir. Kalabalık sınıflarda bu gibi durumların görülmesi benzer sorunları beraberinde getirebilir. Diğer taraftan sınıfta aynı tanıda öğrencilerin yer almasının öğretmenin sınıf kontrolüne ve öğrenci başarısına olumlu yönde etki yapacağı düşünülmektedir. Bu görüşü destekler nitelikte olarak Lane ve diğerleri (2007), tanısı aynı olan öğrencilerin aynı sınıfa yerleştirildiklerinde başarılı olduklarını belirtmiştir. Okulun fiziki yapısından kaynaklı sorunlardan biri olarak ise materyallerin eksik olması ve ulaşılabilirliğin herkes için uygun olmaması konuları iletilmiştir. Öğretmenlerin bu durumları eğitim önünde bir engel olarak gördüklerine inanılmakta ve bu durumlar çözüme kavuşturulduğunda kendilerini

daha iyi hissedecekleri düşünülmektedir. Chiner ve Cardona (2013) da benzer şekilde yeterli materyal temini sağlandığında kişilerin daha olumlu ve ılımlı olduklarını belirtmiştir. Bazı araştırmacılar da benzer olarak özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin materyal konusundaki ihtiyaçlarının giderilmesini önermektedir (Athanasiadis & Syriopoulou-Delli, 2010; Ergenekon, 2004). Öğretmenlerle ilgili sorun olarak yetkin ve tecrübeli öğretmen sayısının az olması ve alan mezunu öğretmenin bulunmaması durumları da ifade edilen bir diğer görüş olmuştur. Araştırmanın bu bulgusunun konuyla ilgili önemli olduğu ifade edilmelidir. Çünkü sorunların çözümünde yetkinlik ve tecrübenin etkili olduğuna inanılmaktadır. Benzer şekilde Doğan ve diğerleri (2013) de özel eğitim alanı dışından kişilerin öğretmen olarak çalışmasının uygun olmadığını belirtmiştir. Aksoy ve Diken (2009) da kurumlara alan dışından görev alacak kişilerin atanmasının doğru olmadığını ifade etmiştir. Bu durumlar dolaylı olarak bir diğer bulguda da verilen, öğretmenlerin bireyselleştirme ve uyarlama konularında eksiklik yaşamaları ile bekledikleri destekleri bulmada zorlanmaları sorununu beraberinde getirmektedir. Bu durumla ilgili literatürde çeşitli örnekler bulunmaktadır (Ergenekon, 2004; Mehrenberg, 2013). Ek olarak sorunların çözümünde öğretmen yetkinliğinin önemli olduğu ve öğretmenlerin hizmet öncesi ile hizmet sırasında sürekli olarak geliştirilmesi gerekliliği de araştırmacıların üzerinde durduğu bir konu olmaktadır (Berry vd., 2011; Ergül vd., 2013; Güleç-Aslan, 2013) ve yine öğretmen sayısının azlığı araştırmacıların yıllardır dikkat çektiği bir konu olmaktadır (Mason-Williams vd., 2020; Thornton vd., 2007). Aileden kaynaklı sorunlar olarak ise öğretmenler, ailelerin kendileri ile iş birliği içinde olmamaları ve ailelerin çoğunlukla çocuklarının gelişimlerinin üstünde bir beklenti içerisinde olmaları ile ilgili görüş belirtmişlerdir. Bu çalışmada iki bulgudan hareketle öğretmenlerin yetkinlik ile uzman azlığından ve okul-aile iş birliği düzeyinden memnun olmadıkları anlaşılmaktadır. Yener ve Dayı (2021) tarafından yapılan araştırma da bu bulguyu desteklemektedir. Özel eğitimin önemi ve gerekliliği düşünüldüğünde öğretmen ve aile desteğinin sunulması, bunun yanında desteğin süreklilik göstermesinin önemine inanılmaktadır. Read (2013) ailelerin çocuklarının eğitim süreçleri içerisine dâhil oldukları zaman, çocuklarda daha çabuk gelişmeler olduğunu ifade etmiştir. Kılıç ve diğerleri (2023) de günümüzde özel eğitim alanında var olan sorunların bir çözümü olarak aile-okul-öğretmen iş birliği gerekliliğini vurgulamaktadır. Alanda ailelerin yeteri kadar iş birliği yapmaması durumunda öğretmenler ev ziyaretleri ile ailelerin iş birliğini arttırabilirler (Varol, 2007). Çeşitli araştırmacılar çocukların eğitiminde erken dönem, yetkin kişiler tarafından verilen eğitim ve aile katılımı kavramları üzerinde durmuştur (Güleç-Aslan vd., 2009; Kurth & Mastergeorge, 2009). Öğretmenler genel olarak eğitim süreçleri, RAM'lar tarafından bazen tanı eksikliği/yanlılığı olması ve bazı noktalarda da yönetmeliklerde dayanak bulunmaması gibi konular hakkında karşılaşılan güçlüklerle ilişkin görüşler de belirtmişlerdir.

Araştırmanın ikinci bulgusu, öğretmenlerin çeşitli sorunlarla karşılaştıklarında meslek elemanlarıyla iş birliği içerisinde olup olmaması ile ilgilidir. Mevcut araştırma öğretmenlerin %90'ının diğer öğretmenlerle iş birliği içerisinde oldukları belirtilmiştir. Özdoğru (2021) çalışmasında öğretmenlerin ÖGB'lerin okul öncesi eğitim sürecinde yaşadıkları sorunlarda meslektaşlarıyla iş birliğinde bulduklarını belirtmiş ve iş birliğinin gerekliliğini vurgulamıştır. Stempien ve Loeb (2002) ise ÖGB'lerin farklı tanı ile şiddette olmalarının ve bazen sergiledikleri problem davranışların öğretmenler için stres faktörü olabildiğini belirtmiştir. Ek olarak resmi işler ile evrak işleri gibi durumlar da öğretmenleri zorlayabilmektedir (Nance & Calabrese, 2009). Açıklanan durumlar için olumlu bir etki olarak araştırma bulgusunda da ulaşıldığı üzere öğretmenlerin iş birliği içerisinde olmaları gösterilebilir.

Araştırmanın üçüncü bulgusunda öğretmenlerin %69'unun yaşadıkları sorunlar karşısında bir uzman yardımı alamadığı belirtilmiştir. Literatürde özel eğitim alanındaki öğretmenlerin bazı konularda güçlük yaşadığı ve bu konuların üstesinden gelebilmek amacıyla uzman desteğine ihtiyaçları olduğu açıklanmıştır (Berry vd., 2011; Ergül vd., 2013; Güleç-Aslan vd., 2012). ÖGB'lere verilecek eğitim hizmetleri bireyin gereksinim durumu göz önünde bulundurularak alanında uzmanlaşmış kişilerce verilmelidir (Cavkaytar, 2019). Bu durumun sağlanamaması sorunların çözümü önündeki engellerden biri olacaktır. Öğretmenlerin bu görüşü belirtmelerinde hem okullarında yeterli sayıda uzman olmamasının hem de az sayıdaki uzmanın destek sağlamada yeterli olmamasının etken olduğu düşünülmektedir. DiPaola ve diğerleri (2004) tarafından özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin başta yöneticiler olmak üzere çeşitli uzmanlardan destek almaları gerekliliği vurgulanmaktadır.

Araştırmanın dördüncü bulgusunda öğretmenlerden yaşadıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri iletmeleri istenmiştir. Öğretmenler ilk olarak okula ulaşım kolaylığı, okul personelinin alana hâkim olması ve materyal eksikliklerinin giderilmesi önerilerinde bulunmuşlardır. Karasu ve Mutlu (2014) tarafından yapılan araştırmada da benzer olarak kitap ve materyallerin gözden geçirilmesi ile eksikliklerin tamamlanması gerekliliği üzerinde durulmuştur. İkinci olarak öğretmenlerin uzman olmaları ve bunun yanında öğretmen bilgisinin artırılması için eğitimlerin düzenlenmesi önerilerinde bulunmuşlardır. Literatürde küçük çocuklarla ve aileleriyle çalışacak kişilere hizmet öncesi eğitimler (Bruder & Dunst, 2005), personelin bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla hizmet içi eğitimler sunulabileceği belirtilmektedir (Malone vd., 2000). Benzer şekilde alan dışı öğretmenlerin fazla sayıda olmasıyla birlikte öğretmenlere hizmet içi eğitimlerin verilmesi, alan mezunu tecrübeli öğretmenlerden ve akademisyenlerden destek alınması gerekliliği vurgulanmıştır (Karasu & Mutlu, 2014). Bu eğitimlerin yanı sıra öğretmenler özel eğitim okullarında danışılacak kişi olarak rehberlik ve danışmanlık birimlerinin daha aktif olması gerekliliğini önermiştir. Ayrıca özel eğitim öğretmenlerinin sınıflarında yaşadıkları güçlüklerin çözümü için öğretmenlerin farklı uzmanlarla çalışması gerektiği ve bu amaçla rehberlik öğretmenlerinin de görev alabileceği belirtilmektedir (Adıgüzel vd., 2017). Üçüncü olarak öğrenciler açısından benzer özellikteki bireylerin aynı sınıfta olması ve öğrencilerin sosyalleşmesi konusunda daha aktif olunması gerekliliği vurgulanmıştır. Okullarda ÖGB'lerin özelliklerinin göz önünde bulundurularak standartlar sağlanabileceği ifade edilmiştir (Karasu & Mutlu, 2014). Son olarak aile açısından ise öğretmenler; ailelerin konu hakkında bilgilendirilmelerine, uzman desteğinin sağlanmasına ve aile-okul-öğretmen iş birliğini güçlendirici çalışmalar yapılmasına yönelik öneriler sunmuşlardır. Güleç-Aslan ve diğerleri (2012)'nin de belirttiği üzere özel eğitimde öğretmenler tarafından etkililiği artırmak ve iş birliğini sağlamak amacıyla bireysel görüşmeler ve toplantılar yapıldığı görülmektedir.

Araştırmanın son bulgusu olarak öğretmenlerin çeşitli konularda görüşlerinin olduğuna ulaşılmıştır. Öğretmenler özel eğitim alanında gönüllü kişilere ihtiyaç duyduklarını, uzman kişiler tarafından kendilerini geliştirmeleri için kapsamlı eğitimlerin sunulmasını, ortam ve materyal düzenlemelerinin öğrencilerine uygun olmasının gerektiğini, ailelere bilinçlendirme çalışmalarısıyla birlikte psiko-sosyal destek hizmetlerinin verilmesinin önemli olduğunu ve sorunlar ortaya çıktığında alan uzmanları tarafından çözüme kavuşturulmasına ilişkin konularda görüşlerini iletmıştır. Brownell ve diğerleri (2004); Özel eğitim öğretmenlerinin uzmanlık bilgisine sahip olması, farklı sınıf düzeyleri ve yetersizlik gruplarına eğitim sunması, çeşitli müdahale türleri konusunda diğer alanda çalışan öğretmenlerinden daha çok bilgiye sahip olması, farklı

meslek personelleri ve ailelerle iş birliği içerisinde olması yönlerinin önemli olduğunu ifade etmiştir.

Yukarıdaki bilgilerden yola çıkarak özel eğitim anaokulunda çalışan öğretmenlerin öğrenciler, okul, yöneticiler, aile, materyal vb. konularla ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerinin olduğu, bunun yanında destek ihtiyaçları ve taleplerinin bulunduğu görülmektedir. Özel eğitim anaokulları son yıllarda yaygınlaşmaya başlamıştır. Bundan dolayı literatürde konu ile ilgili araştırma sınırlılığı bulunmaktadır. Bu durumlardan dolayı bu araştırmanın ihtiyaç ürünü ve yenilikçi olması yönleri ile literatür katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Özel eğitim anaokullarında çalışan öğretmenlerin yaşadıkları sorunların öğrenci, okul, öğretmen ve aileden kaynaklı olduğu vurgulanırken her bir konu için çözüm önerileri geliştirilebilir ve okul yönetimi, aile ve öğretmen katılımıyla sorunların çözümü takip edilebilir. Öğretmenler arasındaki mesleki iş birliğini devamını sağlamak amacıyla düzenli toplantılar yapılarak öğretmen motivasyonu sağlanabilir. Öğretmenlerin yaşadıkları sorunlara ilişkin uzman desteği sağlamak amacıyla üniversitelerin ilgili birimleriyle projeler geliştirilebilir, konunun uzmanları aracılığıyla sınıf içi gözlemler yapılabilir ve danışmanlık hizmetlerinin sunulması sağlanabilir veya mevcut programların öğretmenlere tanıtılması ve gereksinim dahilinde yeni programlar oluşturulabilir.

Araştırmada bazı sınırlılıklar olduğu belirtilmelidir. Araştırmaya katılan öğretmen sayısının ve katılımcıların çeşitliliğinin sınırlı olması, bulguların genel bir yansıma sağlamasında kısıtlamalar oluşturabilir. Farklı deneyimlere, eğitim geçmişlerine ve öğretimle ilgili yaklaşımlara sahip daha geniş bir öğretmen grubunun araştırmaya dâhil edilmesi, daha kapsamlı ve genellemeye yönelik sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar çalışmaya eşit düzeyde katkıda bulunmuştur ve herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Etik Kurulu'ndan 18.04.2023 tarihli ve 51 sayılı etik izni alınmıştır.

Kaynakça/References

- Adıgüzel, S., Kızır, M., & Eratay, E. (2017). Ağır ve çoklu yetersizliği (AÇYE) olan bireylerle çalışan özel eğitim öğretmenlerinin yaşadıkları sorunların belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(01), 45-59. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.296901>
- Akçamete, A. G., Kayhan, N., & Sen, M. (2012). Pre-school special education practices in european union countries and Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1510-1516 <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.331>
- Aksoy, V., & Diken, İ. H. (2009). Rehber öğretmen özel eğitim öz yeterlik ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(01), 29-42. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000131

- Athanasiasidis, I., & SyriOpoulou-Delli, C. K. (2010). Training and motivation of special education teachers in Greece. *Review of European Studies*, 2(1), 96-101. <http://dx.doi.org/10.5539/res.v2n1p96>
- Başal, H. A. (2013). *Okul öncesi eğitime giriş*. Ekin Yayınları.
- Berry, A. B., Petrin, R. A., Gravelle, M. L., & Farmer, T. W. (2011). Issues in special education teacher recruitment, retention, and professional development: Considerations in supporting rural teachers. *Rural Special Education Quarterly*, 30(4), 3-11. <https://doi.org/10.1177/875687051103000402>
- Berry, A. B., & Gravelle, M. (2013). The benefits and challenges of special education positions in rural settings: Listening to the teachers. *The Rural Educator*, 34(2) <http://dx.doi.org/10.35608/ruraled.v34i2.400>
- Birkan, B. (2002). Erken özel eğitim hizmetleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 99-109.
- Birleşmiş Milletler. (2015). *Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri: Dünyamızı dönüştürecek 17 Hedef*. <https://sdgs.un.org/goals>.
- Bowe, F. (2007). *Early childhood special education: Birth to eight*. Recording for the Blind & Dyslexic.
- Bricker, D., Xie, H., & Bohjanen, S. (2018). A history of EI/ECSE in the United States: A personal perspective. *Journal of Early Intervention*, 40(2), 121-137. <https://doi.org/10.1177/1053815118771392>
- Brownell, M.T., Hirsch, E., & Seo, S. (2004). Meeting the demand for highly qualified special education teachers during severe shortages: what should policymakers consider? *The Journal of Special Education*, 38(1) 56-61. <https://doi.org/10.1177/00224669040380010501>
- Bruder, M. B., & Dunst, C. J. (2005). Personnel preparation in recommended early intervention practices: Degree of emphasis across disciplines. *Topics in Early Childhood Special Education*, 25(1), 25-33. <https://doi.org/10.1177/02711214050250010301>
- Can, E., & Kılıç, Ş. (2019). Okul öncesi eğitim: Temel sorunlar ve çözüm önerileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 48(1), 483-519.
- Cavkaytar, A. (2019). Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim. İ. H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim içinde* (ss. 3-29). Pegem Akademi Yayınları
- Chiner, E., & Cardona, M. C. (2013). Inclusive education in Spain: How do skills, resources, and supports affect regular education teachers' perceptions of inclusion? *International Journal of Inclusive Education*, 17(5), 526-541. <https://doi.org/10.1080/13603116.2012.689864>
- Christensen, L., Johnson, B., & Turner, L. (2015). *Research methods desing and analysis*. (A. Aypay, Çev.) Anı Yayıncılık
- Côté, S. M., Doyle, O., Petitclerc, A., & Timmins, L. (2013). Child care in infancy and cognitive performance until middle childhood in the millennium cohort study. *Child Development*, 84(4), 1191-1208. <https://doi.org/10.1111/cdev.12049>
- Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (1995). *T.C. Resmi Gazete*, (22184), 27 Ocak 1995, s. 4-35. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/22184.pdf>

- Demir, S., & Kale, M. (2019). İlkokullarda özel eğitim sınıflarında karşılaşılan sorunların incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 354-373.
- Dinç, B., & İnal, G. (2012). Okul öncesi eğitimde aile katılım çalışmaları. F. Alisinanoğlu (Ed.). *Okul öncesi eğitimde özel eğitim yöntemleri içinde* (ss. 179-216). Pegem Akademi
- DiPaola, M., Tschannen-Moran, M., & Walther-Thomas, C. (2004). School principals and special education: Creating the context for academic success. *Focus on Exceptional Children*, 37(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.17161/fec.v37i1.6808>
- Doğan, S., Demir, S., B., & Turan, N. (2013). Ücretli öğretmenlik uygulamasının değerlendirilmesi. *Turkish Studies* 8(12), 371-390. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.5850>
- Ergenekon, Y. (2004). *Eğitime yeni başlayan zihin özürlüler öğretmenlerinin mesleki sorunlarının belirlenmesi ve bu sorunları gidermeye yönelik önerilerin geliştirilmesi* (Tez Numarası: 143990) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ergül, C., Baydik, B., & Demir, Ş. (2013). Özel eğitim öğretmen adaylarının ve öğretmenlerinin zihin engelliler öğretmenliği lisans programı yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 499-522.
- George, N. L., George, M. P., Gersten, R., & Grosenick, J. K. (1995). To leave or to stay? An exploratory study of teachers of students with emotional and behavioral disorders. *Remedial and special education*, 16(4), 227-236. <https://doi.org/10.1177/074193259501600406>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology*, 30(4), 233-252.
- Güleç-Aslan, Y. (2013). A training programme for a teacher working with a student with ASD: An action research. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri* 13(4), 2229-2246.
- Güleç-Aslan, Y., Kırcaali İftar, G., & Uzuner, Y. (2009). Otistik çocuklar için davranışsal eğitim programı (OÇİDEP) ev uygulamasının bir çocukla incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(1), 1-25
- Güleç-Aslan, Y., Özbey, F., Sola-Özgüç, C., & Cihan, H. (2012). Vaka araştırması: Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin sorunları ve ihtiyaçları, *Journal of International Social Research*, 7(31), 640-654.
- Gürkan, T. (2013). Okul öncesi eğitim programı. R. Zembat (Ed.) *Okul öncesinde özel eğitim yöntemleri içinde* (ss.29-79). Anı Yayıncılık.
- Heckman, J. J. (2000). Policies to foster human capital. *Research in Economics*, 54(1), 3-56 <https://doi.org/10.1006/reec.1999.0225>
- Heward, W. L. (2013). *Exceptional children: An introduction to special education*. (10th edition). Pearson.
- Himmetoğlu, B., Shikhkamalova, V., & Bayrak, C. (2022). Özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunların çözümünde okul yöneticilerinin rolü. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(3), 1597-1618
- İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (1949). *T.C. Resmi Gazete*, (7217), 27 Mayıs 1949, 16197-16204 <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/7217.pdf>
- Karasu, T., & Mutlu, Y. (2014). Öğretmenlerin perspektifinden özel eğitimde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri: Muş il örneği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 47-66.

- Karasu, G., Ersoy, M.Y., Özen, E., & Altun, H. (2023). Alan değişikliği ile özel eğitim öğretmenliğine geçiş yapan öğretmenlerin yaşadığı sıkıntılar ve çözüm önerileri. *International Journal of Original Educational Research*, 1(1), 177-189.
- Kern, M. L., & Friedman, H. S. (2009). Early educational milestones as predictors of lifelong academic achievement, midlife adjustment, and longevity. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(4), 419-430. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.12.025>
- Kılıç, K., Terzioğlu, N.K., & Akbiyık, M. (2023). Kreş ve gündüz bakımevlerinde çalışan çocuk bakıcılarının gözünden özel gereksinimli bireyler. *Turkish Special Education Journal: International*, 5(1), 109-129.
- Kırcaali-İftar, G. (2013). Otizm spektrum bozukluğuna genel bakış. E. Tekin-İftar (Ed.). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri*. Vize Yayıncılık
- Krefting, L. (1991). Rigor in qualitative research: The assessment of trustworthiness. *The American Journal of Occupational Therapy*, 45(3), 214-222. <https://doi.org/10.5014/ajot.45.3.214>
- Kurth, J., & Mastergeorge, A. M. (2009). Individual education plan goals and services for adolescents with autism: Impact of age and educational setting. *The Journal of Special Education*, 44(3), 146-160. <http://dx.doi.org/10.1177/0022466908329825>
- Lane, K.L., Barton-Arwood, S.M., Nelson, J.R., & Wehby, J. (2007). Academic performance of students with emotional and behavioral disorders served in a self contained setting. *Journal of Behavioral Education* 17(1), 43-62. <http://dx.doi.org/10.1007/s10864-007-9050-1>
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtler, K. H. (2010). *Methods in educational research: From theory to practice*. John Wiley & Sons.
- Malone, D. M., Straka, E., & Logan, K. R. (2000). Professional development in early intervention: Creating effective inservice training opportunities. *Infants and Young Children*, 12(4), 53-62.
- Mason-Williams, L., Bettini, E., Peyton, D., Harvey, A., Rosenberg, M., & Sindelar, P. T. (2020). Rethinking shortages in special education: Making good on the promise of an equal opportunity for students with disabilities. *Teacher Education and Special Education*, 43(1), 45-62. <https://doi.org/10.1177/0888406419880352>
- Mehrenberg, R.L. (2013). Red tape and green teachers: The impact of paperwork on novice special education teachers. *International Journal of Special Education*, 28(1), 80-87.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). San Francisco, CA: Jossey Bass
- Micalizzi, L., Brick, L. A., Flom, M., Ganiban, J. M., & Saudino, K. J. (2019). Effects of socioeconomic status and executive function on school readiness across levels of household chaos. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 331-340. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.01.007>
- Milli eğitim istatistikleri örgün eğitim 2022-2023 (2022). https://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=508.
- Moser, T., Leseman, P., Melhuish, E., & Pauline, S. (2014). European Framework of quality and well-being indicators. Curriculum & quality analysis and impact review of European Early Childhood Education and Care (CARE) report. <https://ecec->

care.org/fileadmin/careproject/Publications/reports/D6_3_CARE_Framework_of_Quality_and_Wellbeing_Indicators.pdf.

- Nance, E., & Calabrese, R. L. (2009). Special education teacher retention and attrition: The impact of increased legal requirements. *International Journal of Educational Management*, 23(5), 431-440. <http://dx.doi.org/10.1108/09513540910970520>
- Özdoğan, M. (2021). Özel gereksinimli öğrencilerin okul öncesi eğitiminde karşılaşılan sorunlar. *Temel Eğitim*, (11),6-16. <https://doi.org/10.52105/temelegitim.11.1>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (2018). *T. C. Resmi Gazete*, (30471), 7 Temmuz 2018, s. 22-77 <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (1997). *T. C. Resmi Gazete*, (573), 6 Haziran 1997, s. 1-8 https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_10/10111011_ozel_egitim_kanun_hukmunda_kararname.pdf.
- Özaydın, L., & Çolak, A. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ve okul öncesi eğitimde kaynaştırma eğitimi hizmet içi eğitim programına ilişkin görüşleri. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(1), 189-226.
- Palla, L. (2018). Characteristics of Nordic research on special education in preschool: a review with special focus on Swedish conditions. *International Journal of Inclusive Education*, 23(4), 436-453. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1441337>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd edition). SAGE Publications
- Raver, S. A. (2009). *Early childhood special education-0 to 8 years*. Pearson
- Read, E. (2013). *Mothers' experiences of a primary specialist provision for autism attended by their child* [Unpublished doctoral dissertation, University of East London].
- Ridzwan, S. B., & Mokhsein, S.E.B. (2017). Creativity in preschool assessment. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(2), 543-560. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v7-i2/2663>
- Sarışık, S., Karadağ Demir, E., & Demir, M. (2023). Özel eğitim sınıflarında uygulanan öğretim sürecinde karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(35), 230-250. <https://doi.org/10.29228/INESJOURNAL.70051>
- Sullivan, A. L., & Field, S. (2013). Do preschool special education services make a difference in kindergarten reading and mathematics skills?: A propensity score weighting analysis. *Journal of School Psychology*, 51(2), 243-260. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2012.12.004>
- Spier, E., Leenknecht, F., Carson, K., Bichay, K., & Faria, A. M. (2019). Tipping the scales: Overcoming obstacles to support school readiness for all in low-and middle-income countries. *Early Years*, 39(3), 229-242. <https://doi.org/10.1080/09575146.2019.1576031>
- Stempien, L. R., & Loeb, R. C. (2002). Differences in job satisfaction between general education and special education teachers: Implications for retention. *Remedial and Special Education*, 23(5), 258-267. <https://doi.org/10.1177/07419325020230050101>
- Sucuoğlu, B. (2010). Zihin engelli bireylerin özellikleri. B. Sucuoğlu (Ed.). *Zihin engelliler ve eğitimleri içinde* (ss. 203-238), Kök yayıncılık.
- Thornton, B., Peltier, G., & Medina, R. (2007). Reducing the special education teacher shortage. *The Clearing House*, 80(5), 233-238. <http://dx.doi.org/10.3200/TCHS.80.5.233-238>

- Tomris, G., & Çelik, S. (2022). Erken çocukluk özel eğitimi: Kuramsal ve yasal temeller, Dünya'daki ve Türkiye'deki son eğilimler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(1), 243-269. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.748893>
- Varol, N. (2007). *Aile eğitimi*. Kök Yayıncılık.
- Yavuz, M., & Özgür, H. (2016). Otistik spektrum bozukluğu olan öğrencilerle çalışan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 47-67.
- Yener, C., & Dayı, E. (2021). Kaynaştırma öğrencileri ile çalışma yapan uzmanlar arasındaki bep sürecindeki iş birliğinin uzman ve aile görüşlerine dayalı olarak belirlenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 76-93. <https://doi.org/10.24315/tred.648737>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemi*. Seçkin Akademik ve Mesleki Yayınlar.
- Westling, D.L., & Whitten, T. M. (1996). Rural special education teachers' plans to continue or leave their teaching positions. *Exceptional children*, 62(4), 319-335. <https://doi.org/10.1177/001440299606200403>

İletişim/Correspondence

Dr. Akın GÖNEN
akin.gonen@selcuk.edu.tr

Öğr. Gör. Kevser KILIÇ
kevserkilicx@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Fatih KOÇAK
fatihkocak77@gmail.com