

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ



ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY
JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATION

Cilt/Vol: 41

Sayı/Issue: 1

Yıl/Year: 2022



ISSN 1300-302X | e-ISSN 2548-0278 | Yayıncılık Aralığı Yılda 2 Sayı | Başlangıç: 1986
ISSN 1300-302X | e-ISSN 2548-0278 | Period Biannually | Founded: 1986

Yayıncı Ondokuz Mayıs Üniversitesi | <https://dergipark.org.tr/tr/pub/omuefd>
Publisher Ondokuz Mayıs University | <https://dergipark.org.tr/en/pub/omuefd>

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATION



e-ISSN: 2548-0278

Volume/Cilt: 41 Issue/Sayı: 1

Haziran / June 2022

**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ**

e-ISSN: 2548-0278
2022 Cilt: 41 Sayı: 1

Ondokuz Mayıs Üniversitesi adına sahibi /
Owner on behalf of Ondokuz Mayıs University
Prof. Dr. Yavuz ÜNAL
Rektör / Rector

Editörler / Editors
Dr. Öğr. Üyesi Rüveyda H. ÇEBİ

Yayı İşleri Müdürü / Responsible Manager
Prof. Dr. Hamza ÇALIŞICI
Eğitim Fakültesi Dekanı

Yayın Kurulu / Editorial Board
Prof. Dr. Aykut Emre BOZDOĞAN
Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof. Dr. Murat PEKER
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof. Dr. Oktay AKBAŞ
Kırıkkale Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU
Amasya Üniversitesi
Prof. Dr. Soner M. ÖZDEMİR
Mersin Üniversitesi
Prof. Dr. Yüksel DEDE
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Hayati AKYOL
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Seher BALCI ÇELİK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU
Amasya Üniversitesi
Prof. Dr. D. Çiğdem ÜNAL
Hacettepe Üniversitesi

**ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY JOURNAL OF
FACULTY OF EDUCATION**

e-ISSN: 2548-0278
2022 Volume: 41 Issue: 1

Alan Editörleri / Field Editors

Prof. Dr. Duran AYDINÖZÜ
Kastamonu Üniversitesi
Prof. Dr. Gonca YANGIN ERSANLI
Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Ayça KARTAL
Muş Alparslan Üniversitesi
Prof. Dr. Özgen KORKMAZ
Amasya Üniversitesi
Doç. Dr. Seyfullah GÜL
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet YAKIŞAN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Alparslan KARABULUT
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet GÖKMEN
Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Y. Alper VARIŞ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Zülüf ÖZTUTGAN
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Doç. Dr. Şener ŞENTÜRK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. D. Gür ERDOĞAN
Sakarya Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ceren ÇEVİK KANSU
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe KAZANCI TINMAZ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Belgin BAL İNCEBACAK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Cafer ÖZDEMİR
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Tarandığı İndeksler

INFOBASE INDEX

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

SOBIAD

TUBITAK
ULAKBİM

Alan Editörleri / Field Editors

Doç. Dr. Mehmet ÇEBİ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Levent CEYLAN
Sivas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Dilek BÜYÜKAHISKA
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AYCAN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Sinan KAYA
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Arş. Gör. Yelda KÖKÇÜ
Fırat Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Selma KARAAHMET BALCI
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Aytaç ÖZMUTLU
Ordu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Murat VURAL
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Dil Editörleri / Proof Reading

Arş. Gör. Rabia İrem DURMUŞ (English)
Arş. Gör. Büşra KIRAZ (Turkish)

Mizanpaj/Layout

OMÜ Yayın Koordinatörlüğü

Mizanpaj Editörleri / Layout Editors

Kısmet AYDIN
Özlem TEKİNER
Cemre ASLAN
Derya YAVUZ
Abdussemet YAPALIKAN
Mertcan TURAL

Yayın Yeri ve Tarihi/Publication Place and Date

Samsun, Haziran/ June 2022

BU SAYININ HAKEMLERİ /
REFEREES OF THE ISSUE

Prof. Dr. Mehmet BEKDEMİR
ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Dalim Çiğdem ÜNAL
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Nurten ÖZÇELİK
GAZİ ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Gonca EKŞİ
GAZİ ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Nurşat BİÇER
AMASYA ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Süleyman Erkam SULAK
ORDU ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Yakup POYRAZ
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Serpil YORGANCI
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Mehmet BARDAKÇI
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. İsmail YAMAN
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Emrah EKMEKÇİ
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Ahmet BENZER
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Elif Omca ÇOBANOĞLU
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Eren ŞENOL
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Ebru GENÇTÜRK GÜVEN
TRABZON ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Yunus DEĞİRMENCI
BAYBURT ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Yaşar BARUT
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Merve Görkem ZEREN
AKBULUT
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Kerem COŞKUN
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Dila Nur YAZICI
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Aysun ATA AKTÜRK
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Safa ÇELEBİ
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Veyisel AKÇAKIN
UŞAK ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Gürcan KAYA
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Demet DENİZ YILMAZ
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Pınar AKYILDIZ
BARTIN ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Murat VURAL
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Ahmet AYCAN
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Dilek BÜYÜKAHISKA
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Ufuk ÖZKUBAT
GAZİ ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Hakan METİN
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Müfit ŞENEL
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Elif GÜVEN DEMİR
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Ebru KORKMAZ
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Salih Kürşad DOLUNAY
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

Dr. Öğr. Ü. Fatma CUMHUR
Elif GÜVEN DEMİR

Seher ÇİÇEK
MEB (DÜZCE)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (OMÜEFD);

yılda iki kez yayımlanan hakemli bilimsel süreli bir yayın organıdır. Dergide yayınlanan yazıların her türlü içerik sorumluluğu yazarlara aittir. Yazılar; yayıncı kuruluşun izni olmadan kısmen veya tamamen bir başka yerde yayınlanamaz.

Yazışma Adresi / Corresponding Adress

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi (Dergi) Kurupelit / SAMSUN

Tel: +90 362 312 19 19/7217 **Fax:** +90 362 457 60 78

e-mail: efdergisi@omu.edu.tr **web:** http://dergipark.gov.tr/omuefd

EDİTÖR NOTU

Değerli Okurlarımız,

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi olarak Haziran 2022 sayısını sizlere sunmaktan büyük mutluluk ve onur duyuyoruz. On makaleden oluşan bu sayıya birçok akademisyen, öğretmen ve lisansüstü eğitim gören öğrenci çalışmalarıyla katkıda bulunmuştur. Otuz beş yıllık köklü bir geleneği devam ettirme gayreti içinde olan Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi yılda iki kez elektronik olarak yayımlanmaktadır, ULAKBİM, TR-Dizin tarafından taranmaktadır. Ayrıca DOAJ, Ebsco Educational Source, Pegem Eğitim Bilimleri İndeksi ve Sobiad gibi indekslerce de taranmaktadır.

Dergiye gönderilen her araştırma makalesi öncelikle editörün sonra alan editörlerinin kontrolünden geçmekte, değerlendirmeye uygun bulunanlar ise alanında uzman hakemlere yönlendirilmektedir. Hakemlerimizin ve yayın kurumumuzun titiz incelemelerinden ve olumlu hakemlik raporlarından sonra çalışmalar yayına hazırlanmaktadır.

Yazarların kaleminden çıkan makale başlıklarını şu şekilde sıralayabiliriz:

E- Şikâyet Sitelerindeki Okul Öncesi Eğitim Kurumları: “Şikâyetim Var!”, Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Ad Durum Ekleri ve Ad Eylemlerin Öğretimi, Öğrenci Gözünden Uzaktan Matematik Öğrenimi: Sentiment Analizi, Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematik Dersine Yönelik Görüşlerinin Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi, Otizmlili Çocukların Nesneli Eylemleri Taklit Etme Düzeyleri Üzerinde Baba Aracılı Video ile Model Olma Öğretiminin Etkinliği, Yabancı Dil Öğretmenlerinin Otantik Materyal Kullanım Ölçeğinin (FLTAMUS) Geliştirilmesi, Yaratıcı Drama Tekniği Kullanımının 8. Sınıf İngilizce Dersi Okuma Becerisinin Geliştirilmesinde Başarıya Etkisi, Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programları Cebir Öğrenme Alanındaki Kazanımların Bilişsen İstem Düzeylerindeki Eğilimler, LGS’de Dil Bilgisi Sorularının Gerekliliği Üzerine Öğretmen Görüşleri, Lise Öğrencilerinin Su Okuryazarlık Düzeylerinin Tespit Edilmesi: İstanbul İli Örneği.

Eğitim dünyasına katkı sağladığına inandığımız Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2022.41(1) Haziran sayısının yayınlanmasına katkıda bulunan başta yazarlarımız, hakemlerimiz, yayın kurulu üyelerimiz ve alan editörlerimiz olmak üzere emeği geçen herkese şükranlarımızı sunar, eğitim bilimleri dünyasına kattıkları değerli çalışmalar için teşekkür ederiz. Başarı ve sağlık dileklerimizle...

Dr. Öğr. Üyesi Rüveyda H. ÇEBİ

EDITOR'S NOTE

Dear Readers;

As Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty, we are very pleased and honored to present you the June 2022 issue. Many academicians, teachers and postgraduate students contributed to this issue, which consists of ten articles. Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty, which strains to maintain a long-standing tradition of thirty-five years, is published electronically twice a year and is scanned by ULAKBİM,TR-Dizin. It is also scanned by indexes such as DOAJ, Ebsco Educational Source, Pegem Educational Sciences Index and Sobiad.

Each research article sent to the journal is first checked by the editor and then by the field editors, and those found suitable for evaluation are directed to referees who are experts in their fields. Research articles are being prepared for publication after careful reviews and positive refereeing reports by our referees and editorial board.

The titles of the articles published so far can be listed as follows:

Pre-School Education Institutions on E-Complaint Sites: "I Have a Complaint!"; Teaching Noun Case Suffixes and Gerund Infinitives in Teaching Turkish as a Foreign Language, Learning Mathematics in Distance Education through Students' Eyes: Sentiment Analysis, Examination of Secondary Students' Opinions on Mathematics in Distance Education in Terms of Demographic Variables, Effectiveness of Modeling Father Mediated Video on the Levels of Mimicking Actions with Objects of Children with Autism, Developing of Foreign Language Teachers' Authentic Material Use Scale (FLTAMUS), The impact of Using Creative Drama Techniques on the 8th Graders' English Reading Skills Achievement, Trends in Cognitive Demand Levels of the Attainments of Algebra Learning Domain in the Middle School Mathematics Curriculum, Teachers' opinions on the Necessity of LGS Grammar Questions, Determining the Water Literacy Levels of High School Students: The Case of Istanbul.

We would like to express our gratitude to everyone who contributed to the publication of the 2022.41(1) June issue of the Ondokuz Mayıs University Journal Education Faculty, which we believe contributed to the world of education. We would certainly be remiss to not mention and sincerely thank to the authors, the referees, the editorial board members and the field editors for their valuable works that they contributed to the world of educational sciences. We wish you success and health...

Dr. Öğr. Üyesi Rûveyda H. ÇEBİ

İÇİNDEKİLER

Araştırma Makalesi/Research Article

**Öğrenci Gözünden Uzaktan Matematik Öğrenimi:
Sentiment Analizi..... 1-50**

*Learning Mathematics In Distance Education Through Students' Eyes:
Sentiment Analysis*

Arzu AYDO AN YENMEZ, Semirhan GÖKÇE

**Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Ad Durum Ekleri Ve Ad Eylemlerin
Öğretimi 51-92**

*Teaching Noun Suffixes And Gerund Infinitives In Teaching Turkish As A
Foreign Language*

Vildan ÖNCÜL, Sinem GÖNEN KAYACAN

E-Şikâyet Sitelerinde Okul Öncesi Eğitim Kurumları: "Şikâyetim Var!" .. 93-140

Pre-School Education Institutions on E-Complaint Sites: "I Have a Complaint!"

Erhan ALABAY

**Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematik Dersine Yönelik
Görüşlerinin Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi..... 141-186**

*Examination of Secondary Students' Opinions on Mathematics in Distance Education in
Terms of Demographic Variables*

Zeynep ÇAKMAK GÜREL, Meryem ÖZTURAN SAĞIRLI

**Yaratıcı Drama Tekniği Kullanımının 8. Sınıf İngilizce Dersi Okuma Becerisinin
Geliştirilmesinde Başarıya Etkisi 187-222**

*The Effect Of Space Environment On Sensory And Motor Systems Of Astronauts And
Space Motion Sickness*

Dilek AYNA, Rıfat GÜNDAY

**Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programları Cebir Öğrenme Alanındaki
Kazanımların Bilişsel İstem Düzeylerindeki Eğilimler 223-274**

*Trends in the Cognitive Demand Levels of the Attainments of Algebra Learning
Domain in the Middle School Mathematics Curriculum*

Semra POLAT, Yüksel DEDE

LGS'de Dil Bilgisi Sorularının Gerekliliği Üzerine Öğretmen Görüşleri . 275-310

Teachers' Opinions on the Necessity of Grammar Questions in the LGS

TAŞKIN SOYSAL, Haluk GÜNGÖR

Development Of Foreign Language Teachers' Authentic Material Use Scale (Fltamus) 311-324

Elif ÇABUK, Deren Başak AKMAN YEŞİLEL

Otizimli Çocukların Nesneli Eylemleri Taklit Etme Düzeyleri Üzerinde Baba Aracılı Video ile Model Olma Öğretiminin Etkililiği 325-380

Effectiveness Of Modeling Father Mediated Video On The Levels Of Mimicking Actions With Objects Of Children With Autism

Hacer DİNER EVREN, Alpaslan KARABULUT

Lise Öğrencilerinin Su Okuryazarlık Düzeylerinin Tespit Edilmesi: İstanbul İli Örneği 381-421

Determining The Water Literacy Levels Of High School Students: The Case Of Istanbul

Murat Mücahit YENTÜR, Ufuk SÖZCÜ, Duran AYDINÖZÜ



Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education

e-ISSN: 2548-0278 OMU EFD, June 2022, 41(1): 1-50

Öğrenci Gözünden Uzaktan Matematik Öğrenimi: Sentiment Analizi

Learning Mathematics in Distance Education through Students' Eyes: Sentiment Analysis

Arzu AYDOĞAN YENMEZ¹, Semirhan GÖKÇE²

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

• aydogan.arzu@gmail.com • ORCID > 0000-0001-8595-3262

²Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

• semirhan@gmail.com • ORCID > 0000-0002-4752-5598

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 1 Ekim / October 2021

Kabul Tarihi / Accepted: 22 Mart / March 2022

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 41 | **Sayı – Issue:** 1 | **Sayfa / Pages:** 1-50

Atıf/Cite as: Aydoğan Yenmez, A., Gökçe, S. "Öğrenci Gözünden Uzaktan Matematik Öğrenimi: Sentiment Analizi - Learning Mathematics in Distance Education through Students' Eyes: Sentiment Analysis"

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 1-50.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Arzu AYDOĞAN YENMEZ

ÖĞRENCİ GÖZÜNDEN UZAKTAN MATEMATİK ÖĞRENİMİ: SENTIMENT ANALİZİ

ÖZ:

Covid-19 salgını sürecinde, ülkeler çeşitli önlemler almış ve bunun önemli bir yansıması da eğitim politikasında olmuştur. Salgın, dünya genelinde uzaktan eğitimi zorunlu kılmıştır. Bu zorunluluk kapsamında birçok ülke uzaktan eğitimin daha nitelikli yürütülebilmesi için arayış içerisine girmiştir. Çalışmanın amacı, öğrencilerin uzaktan eğitim sürecindeki matematik öğrenmeye yönelik algılarını metaforlar yoluyla belirlemektir. Metaforların duygu yükleri ile kullanılan öğretim yaklaşımı, matematik özyeterliği ve bilgisayar özyeterliği değişkenleri ile ilişkisinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Aynı zamanda, öğrenci görüşleri ile uzaktan eğitimde matematik öğrenmenin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcılarını farklı bölgelerde öğrenim gören 201 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Yürütülen analizlerde metaforların duygu yükü VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner) ile belirlenmiştir. Öğrencilerin metafor sınıflandırması kullanılarak yürütülen tek yönlü ANOVA analizleri ile kullanılan öğretim yaklaşımı, matematik özyeterliği ve bilgisayar özyeterliği puanlarının ilgili sınıflandırmalar bağlamında anlamlı farklılık yaratıp yaratmadığı incelenmiştir. Öğrenci görüşleri ise içerik analizine tabi tutulmuştur. Uzaktan eğitimin gelecekte de hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olacağı varsayıldığında öğretimin gerçekleştirileceği platformlarda olması gereken öğelerle ve öğrenme ortamının gereklilikleri ile bu araştırmanın sonuçlarının uzaktan eğitimin niteliği için önemli bulgular sunduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: : *Uzaktan Eğitim, Matematik Öğretimi, Metafor, Sentiment Analizi, Öğrenci Görüşleri.*



LEARNING MATHEMATICS IN DISTANCE EDUCATION THROUGH STUDENTS' EYES: SENTIMENT ANALYSIS

ABSTRACT:

Countries implemented a variety of measures with education policy during the Covid-19 epidemic so that distance education has become compulsory all over the world. Many countries have endeavored to conduct more qualified online education as a result of this need. The purpose of this study is to use metaphors to identify students' perspectives of mathematics learning in distance education. It is also aimed to reveal the relationship of metaphors with emotional loads and the variables of teaching approach, mathematics self-efficacy and computer self-efficacy. Survey

model, which is one of the descriptive research approaches, was employed in this study and a total of 201 elementary school students from various regions of Turkey participated to the study. Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner (VADER) assessed the emotional load of the metaphors. With one-way ANOVA analysis conducted using metaphor classification, it was examined whether the teaching approach, mathematics self-efficacy and computer self-efficacy scores created a significant difference in the context of the relevant classifications. Student opinions were subjected to content analysis. Assuming that distance education will become an integral part of our lives in the future, it is anticipated that the findings of this study will provide important insights into the elements that should be included in the platforms where teaching will take place, as well as the requirements of the learning environment.

Keywords: *Distance Education, Mathematics Learning, Metaphor, Sentiment Analysis, Student Opinions.*



GİRİŞ

Covid-19 salgını sürecinde, ülkeler çeşitli önlemler almış ve bunun önemli bir yansıması da eğitim politikasında olmuştur. Salgın, dünya genelinde uzaktan eğitimi zorunlu kılmıştır. Türkiye’de de salgın döneminde eğitim gereksiniminin karşılanması noktasında uzaktan eğitime hızlı bir geçiş yapılmıştır. Bu zorunluluk kapsamında birçok ülke uzaktan eğitimin daha nitelikli yürütülebilmesi için arayış içerisine girmiştir. Şüphesiz ki, öğrencilerin kesintiye uğrayan örgün eğitimlerini tamamlamak için devreye giren uzaktan eğitim uygulamaları değerlendirilmesi gereken bir yöntemdir (Can, 2020). Moore ve Kearsly (2011)’e göre uzaktan eğitim; öğretmen ile öğrencilerin çeşitli tekniklerle iletişimlerini gerçekleştirdiği, bireysel, esnek ve bağımsız öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı bir öğretim şekli olarak belirtilmektedir. Matematik eğitimi alanında yürütülen araştırma sonuçlarına göre, çoğu öğrenci matematiği öğrenim hayatları boyunca karşılarına çıkan bir güçlük olarak algılamaktadır. Bu nedenle, belirtilen algının kaynağını belirlemek amacıyla çalışmalar da yapılmıştır (Barakaev, Shamshiyev, O’rinov & Abduraxmonov, 2020; Richland, Stigler & Holyoak, 2012). Fakat salgın sürecinde özellikle matematik dersine ilişkin yürütülen çalışma sayısının diğer alanlara göre daha az olduğu dikkati çekmektedir (Borba, 2021; Khirwadkar, Khan, Mgombelo, Obradovic-Ratkovic & Forbes, 2020). Özellikle bu dönemde, matematik dersinin uzaktan eğitim yolu ile yürütülmesi süreçlerinin farklı boyutlarının ele alınmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin öğrenci görüşlerinin ve algılarının belirlenmesinin önemli bir boyut olduğu düşünülmektedir (Garris & Fleck, 2020; Landrum, 2020). Öğrenci algılarının belirlenmesinde metafor analizi güçlü bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Cortazzi

& Jin, 2020; Wegner, Burkhart, Weinhuber, & Nückles, 2020). Olayların oluşumu ve işleyişi hakkında düşüncelerimizi yapılandıran, yönlendiren ve kontrol eden en güçlü zihinsel araçlardan biri olarak metaforlar görülmektedir (Baldwin, Landau & Swanson, 2018; Jensen, 2006; Kövecses, 2020; Shvarts & Bakker, 2019). Metaforlar, olayların ve süreçlerin nasıl algılandığını yansıtırlar (Inbar, 1996; Kövecses, 2020). Metaforlar aracılığıyla kişilerin anlamaları, algıları ve deneyimleri derinlemesine incelenebilir (Jensen, 2006; Kövecses, 2020). Fakat metaforlar ile ilişkili farklı değişkenler mevcuttur (Jacobs & Kinder, 2018; Jensen, 2006; Mio, 2018). Eğitim alanında yapılan araştırmalar özellikle özyeterliliğin (Elaldi & Yerliyurt, 2016; Hawkins, 1995; Kahu & Nelson, 2018; Liu & Chi, 2012; Low, 2008) ve öğretim yaklaşımının (Low, 2008; Tiberius, 1986; Zhang & Hu, 2009) öğrencilerin metaforik algıları ile ilişkisinin önemini yansıtmaktadır. Eğitimin uzaktan gerçekleştiği süreçte ise hem öğretilen alana yönelik özyeterlilik, hem de bilgisayara yönelik öz yeterlilik ele alınmaktadır (Gosselin, 2009; Usher, Weidner, Liem & McInerney, 2018). Sözü edilen bu değişkenlere göre, uzaktan eğitim sürecindeki matematik öğrenmeye yönelik algıların farklılık gösterip göstermediğinin saptanması, eğitim pratikleri açısından büyük önem taşımaktadır ve bu odakta bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bütün bu tespitlerden yola çıkılarak çalışmanın amacı, öğrencilerin uzaktan eğitim sürecindeki matematik öğrenmeye yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenip, metaforların duygu yükleri ile kullanılan öğretim yaklaşımı, matematik özyeterliliği ve bilgisayar özyeterliliği değişkenleri ile ilişkisini ortaya çıkarmaktır. Aynı zamanda, öğrenci görüşleri ile uzaktan eğitimde matematik öğrenmenin değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Çalışmanın amacı doğrultusunda ele alınan teorik çerçeveye aşağıda yer verilmektedir.

Uzaktan Eğitim

Uzaktan eğitim salgın döneminde tek başına bir eğitim sistemi olarak kullanıldığı gibi ilerleyen süreçte eğitim sisteminde yüz yüze eğitime destek olarak kullanılabilir. Uzaktan eğitim, geleneksel eğitim ve öğretim yöntemlerinin sınırlılıklarından dolayı sınıf içi faaliyetlerini gerçekleştirme imkânı olmayan durumlarda, eğitim faaliyetlerini düzenleyenler ve gerçekleştirenler ile öğrenciler arası iletişim ve etkileşimin çeşitli özel ortamlar aracılığıyla belirli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemi modelidir (Alkan, 1987; Lee, 2020). Alternatif eğitim ve öğretim uygulaması olarak görülen uzaktan eğitim esnek öğrenme fırsatlarını kapsamaktadır (Gürkan, 2020). Öğrenenin zaman ve mekâna bağlı olmadığı ekonomik bir eğitim fırsatı sağlamaktadır. Uzaktan eğitimde; bireysel öğrenme olmasına rağmen öğrenciler belirli zaman dilimlerinde sosyal ve öğretici amaçlarla bir araya gelebilirler (Keegan, 1986; Williamson, Eynon & Potter, 2020). Uzaktan eğitim sürecinde öğrenciler zamanı esnek kullanarak diğer aktiviteler için zaman ayırabilir (Hrastinski, 2008; Niemi, 2021). Aynı zamanda uzaktan eğitimde multimedya ile içerikler zenginleştirilerek öğretmen ve öğrencinin eğitim sürecinde etkili bir iletişim kurması ve maksimum yarar sağlanması mümkündür (Bayram, 2002; Holmberg, 2020). Uzaktan eğitim olumlu yanları

ile beraber sınırlılıklarda içermektedir. Uzaktan eğitimde beceri ve tutuma yönelik uygulama gerektiren laboratuvar, atölye gibi dersler, etkili bir şekilde verilemeyebilir (Uşun, 2006). Bireysel farklılıkların fazla olmasından dolayı ders materyalleri ve içeriğin oluşturulması uzmanlık gerektirir (Özmen, 2012; King, 2020). Öğrenme sürecinde öğrenme güçlüklerine direk müdahale istenmeyen davranışların gelişimine neden olabilir (King, 2020; Uşun, 2006). Uzaktan eğitim bağımsız ve bireysel öğrenme disiplini bulunmayan öğrenciler için planlama ve kendi kendine çalışma zorluğu getirebilir (Uşun, 2006). Aynı zamanda uzaktan eğitimde bireyin bilgi ve iletişim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olması beklenir (Kim, 2020; Pakhomova, Komova, Belia, Yivzhenko & Demidko, 2021; Ratheeswari, 2018).

Metafor

Muran ve DiGiuseppe (1990) metafor kavramını, yeni bir anlam oluşturma süreci olarak tanımlarken; Amundson (1988) metaforu karışık seviyedeki birçok olgunun daha basit seviyeye indirgenmesi olarak ifade etmiştir. Tompkins ve Lawley (2002) ise çalışmalarında metaforu, bir kavramı başka bir kavramla tanımlama, benzetme yönüyle tasvir etme ve başka açılardan görme olarak tanımlamıştır. Taylor (2005)' a göre metafor, anlamak istediğimiz bir durum ya da nesneyi, farklı bir anlam alanındaki kavramlar alanına bağlayarak, değişik yönlerden görmeyi ve gözden kaçmış olabilecek farklı yönlerden görebilmeyi sağlar. Metaforik düşünme öğrencilerin yapacakları araştırmaları için farklı ve yeni fikirler oluşturma, karmaşık kavramları öğrenmede yardımcı olma, yaratıcı fikirler ortaya koymayı sağlar (Febriyanti & Putra, 2020; James, 2002). Metaforlar yardımı ile söylenmek istenen düşünce daha az sözcük ile daha etkili bir şekilde ifade edilebilir, daha güçlü bir anlatım elde edilebilir (Black, 2019; Girmen, 2007). Arslan ve Bayrakçı (2006), metaforu; soyut ve anlaşılması kolay olmayan kavram ya da nesnelere algılamada bize yardım eden, yol gösteren benzetmeler olarak nitelendirmektedir. Metafor çalışmaları pek çok alanda olduğu gibi eğitim alanının da kullanılmaktadır. Metaforlar aracılığıyla eğitimciler kendi rolleri ve yükümlülükleri, eğitimin tabiatı ve öğretmen öğrenci ilişkileri ile ilgili farklı görüşler ve anlayışlar edinirler (Craig, 2018; Çelikten, 2005). Eğitim alanında metaforlar, uygulamalardaki farklılık ve düşünceleri yakalamak ve geliştirmek, pratik olmayan kabullere ilişkin farkındalığı arttırmak için kullanılan keşif ve sezgi araçları olarak görülmektedir (De Guerrero & Villamil, 2002). Farklı bakış açılarıyla ortaya konan metaforlar, eğitimin nerede durduğunu ve nereye ilerlemesi gerektiği hakkında fikir verir (Kıral, 2015; Kövces, 2020; Perry & Cooper, 2001).

Matematik Özyeterliliği

Özyeterlilik, “bilişsel, sosyal, duygusal ve davranışsal alt becerilerin sayısız amaçla hizmet etmek üzere organize edilip etkin biçimde yönetildiği üretken bir kapasite” olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1977). Pajares, Johnson ve Usher (2007), insanların özyeterliliğe ilişkin inançlarının motivasyon ve başarı duygusu için kilit

nitelikte olduğunu belirtmişlerdir. Özyeterlik üzerine yapılan çalışmalarda daha yüksek özyeterlik sahibi çocukların, başarısızlığı çaba eksikliğine bağladığı; fakat daha düşük özyeterlik sahibi çocukların ise başarısızlığı beceri eksikliğine bağladığı tespitini destekleyen kanıtlar sunmuşlardır (Chase, 2001; Ordóñez-Feliciano, 2009). Öğrencilerin özyeterlik inançları ve motivasyonlarının öğrencilerin matematikteki başarısında önemli bir role sahip olduğu belirtilmektedir (Sevgi & Yakışıklı, 2020; Stevens, Olivarez, Lan & Tallent-Runnels, 2004). Aynı zamanda matematik eğitimi alanında özyeterlik üzerine yapılan araştırmalar öğrencilerin matematik performansı ile matematik özyeterliği arasında olumlu bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Anjum, 2006; Hiller, Kitsantas, Cheema & Poulou, 2021; Siegle, McCoach, 2007; Stevens, Olivarez, Lan & Talent-Runnels, 2004).

Bilgisayar Özyeterliği

Bireylerin çeşitli alanlarda yeterlikleri hakkındaki inançları bulunmaktadır. Bu alanlardan biri de bilgisayar özyeterliğidir. Bilgisayar özyeterlik algısı bireyin bilgisayar başında bir görevi gerçekleştirmek için bilgisayar kullanım yeteneği üzerine kabul ettiği algısıdır (Gürcan, 2005). Bilgisayar özyeterliği düşük olan öğrenenler bilgisayar tabanlı görevlerde daha kötü performans gösterebilirler (Sam, Othman & Nordin, 2005; Srisupawong, Koul, Neanchaleay, Murphy & Francois, 2018). Bilgisayar özyeterlik inançlarını geliştiren en etkili yolun bilgisayar ile ilgili doğrudan deneyimler olduğu söylenebilir. Alanyazında bilgisayar kullanımını konusunda kazanılan deneyimin bilgisayar özyeterliğini olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Aşkar & Umay, 2001; Köseoğlu, Yılmaz, Gerçek & Soran, 2007; Özçelik & Kurt, 2007; Srisupawong, Koul, Neanchaleay, Murphy & Francois, 2018; Torkzadeh, Chang & Demirhan, 2006).

Öğretim Yaklaşımı

Geleneksel öğrenme ortamlarında; öğrenenlerin birbiri ile iletişim kurmaları ve soru sormaları için fırsat verilmemektedir. Bu ortamlarda çoğu kez soruları soran taraf ve otorite öğretmendir. Öğrenen soru sorduğunda da sorular yeterince yanıtlanmamaktadır. Geleneksel öğrenme ortamlarında; öğrenenlerden daha çok öğretmen konuşmakta, ders kitaplarında yer alan bilgileri aktarmaktadır. Sınıf düzeni sabit sıralar şeklinde olduğundan öğrenenler arasında işbirlikli grup çalışması yapabilecekleri düzende oturamamaktadır (Brooks & Brooks, 1999; Clayton, Blumberg & Anthony, 2018). Geleneksel öğrenme ortamlarında ders işleyişinde içerik ve öğretme durumu önceden ayrıntılı bir şekilde belirlidir. Öğrenenler öğretmenin belirlediği yolları takip ederler ve kendi kararlarıyla öğrenme sürecine yön veremezler (Balcı, 2007; Oğuz, 2011). Bu anlamda öğretmen merkezli bir yaklaşım söz konusudur. Yapılandırmacı öğrenme geleneksel öğrenme felsefesinin neredeyse tam tersidir. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında işbirliğine dayalı etkinler yer alır ve bu etkinlikler ile öğrenenler çevreden gelen uyarılara uygun

bir şekilde tepki vererek ve uyum sağlayarak var olan anlamlarını yeniden düzenler veya anlamlarını yeniden oluştururlar. Bu yaklaşımda öğrenenlerin üst düzey düşünme becerilerine yönelik hedefler üzerinde durulur ve öğrenenlerin gereksinimleri de dikkate alınır. Bu amaç doğrultusunda “Ne öğretilmeli?” yerine “Birey nasıl öğrenir?” sorusu ile ilgilenilir (Erdamar & Demirel, 2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında öğrenenler bilginin pasif alıcı olarak tanımlanmadığından, kendi öğrenmelerinden sorumludurlar, kendi hipotezlerini üretir ve test ederler. Öğretmenler ise kendi anlamlarını oluşturma çabasındaki öğrenenlere destek sağlar ve konuya ilişkin problem durumları yönelterek araştırmaya özendirirler (Darsih, 2018; Fosnot & Perry, 1996). Özet olarak, öğrenci merkezli bir yaklaşım yer almaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlar (Karasar, 2009). Tarama yöntemi ile yapılan araştırmalarla; durum nedir, neredeyiz, ne yapmak istiyoruz, nereye, hangi yöne, nasıl gitmeliyiz gibi sorulara, bulunduğu zaman dilimi içinde elde edilen verilere dayanılarak cevap bulmak istenir (Kaptan, 1998). Bu çalışmada amaç, uzaktan eğitimde matematik öğrenme sürecinin değerlendirilerek gelecekte de hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olacağı varsayılan uzaktan eğitimin hangi yöne gidebileceği konusunda bileşenler belirleyebilmektir.

Çalışma grubu

Çalışmanın katılımcılarını 283 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Örneklem yöntemi olarak da maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Çalışmanın yapısı düşünüldüğünde verilen yanıtların çeşitliliğini arttırabilmek amacıyla Türkiye'nin farklı bölgelerinde öğrenim gören öğrenciler çalışmaya dâhil edilmiştir. Katılımcı seçiminde kentsel ve kırsal bölgelerdeki çeşitlilik ön planda tutulmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerden, metafor kurmayan ya da kurdukları metaforun gerekçesini mantıklı bir şekilde ifade edemeyen öğrencilerin verileri analize dahil edilmemiş ve 210 katılımcının verileri dikkate alınmıştır. Sentiment analizi (düşünce çözümlemesi) sonucunda bilgisayar-insan sınıflandırması uyumlu olan 201 katılımcının yanıtları kullanılarak tek faktörlü gruplar arası varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Türkiye'nin farklı bölgelerindeki 8 farklı ilden katılımcıların yer aldığı çalışmada verileri analiz edilen 201 öğrencinin 118'i kız 83'ü erkektir. Sınıf düzeyleri dikkate alındığında ise katılımcıların 81'inin 5. sınıf, 54'ünün 6. sınıf, 29'unun 7. sınıf ve 37'sinin 8. sınıf olduğu belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Google Forms'ta tasarlanan veri toplama aracı ile elde edilmiştir. Katılımcılara, araştırmacılar tarafından geliştirilen ve uzaktan matematik eğitiminde yer alan öğretim yaklaşımını belirleyen ölçek, Umay (2001) tarafından geliştirilen “Matematik Özyeterlik Algısı Ölçeği” ile Işıksal ve Aşkar (2003) tarafından geliştirilen “Bilgisayara ilişkin Özyeterlik Algısı Ölçeği” uygulanmıştır. Aynı zamanda katılımcıların demografik özellikleri (cinsiyet, sınıf düzeyi ve yaşadıkları il gibi), teknoloji kullanım durumları (kullandıkları uzaktan eğitim platformu, sahip oldukları teknolojik donanımlar ve İnterneti kullanım durumları gibi), uzaktan eğitimde matematik öğrenmeye yönelik metaforları ile uzaktan eğitimde matematik öğrenmeye yönelik görüşleri toplanmıştır.

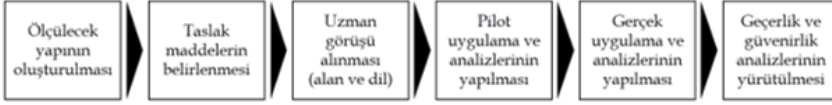
Araştırma kapsamında, öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik öğrenmeye yönelik metaforlarını belirlemek için “Uzaktan eğitimde matematik öğrenmek gibidir. Çünkü” cümlesindeki boş bırakılan yerleri doldurmaları istenmiştir. Bu kapsamda öğrenciler uzaktan eğitimde matematik öğrenmeyi bir sözcük ya da bir söz öbeği ile tanımladıktan sonra benzettikleri yapının karakteristik özelliklerini dikkate alarak bir gerekçe yazmaları istenmiştir.

Öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik öğrenmeye yönelik görüşlerinin belirlenmesinde öncelikli olarak araştırmacılar tarafından taslak sorular hazırlanmıştır. Matematik eğitimi alanında uzman iki araştırmacı tarafından soruların araştırmanın amacına uygunluğu incelenmiştir. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra dil uzmanı tarafından kontroller tamamlanmıştır. Belirlenen sorular 23 gönüllü ortaokul öğrencisine uygulanmış ve soruların katılımcılar tarafından doğru anlaşılıp anlaşılmadığı incelenmiştir. Çalışmada kullanılan sorular aşağıda verilmektedir.

1. Matematiği uzaktan öğrenmenin yararları nelerdir?
2. Matematiği uzaktan öğrenmenin senin için en iyi yanı nedir?
3. Matematiği uzaktan öğrenmenin zorlukları nelerdir?
4. Matematiği uzaktan öğrenmenin senin için en kötü yanı nedir?
5. Gelecekte (salgın sonrası) uzaktan eğitimle matematik öğrenmek ister misiniz? Nedenini ayrıntılı açıklayınız.
6. Gelecekte (salgın sonrası) uzaktan eğitimle öğrenim göreceğiniz dersleri siz belirleyebilirsiniz hangi derslerinizi uzaktan eğitimle almak isterdiniz? Nedenini ayrıntılı açıklayınız.

Öğretim Yaklaşımı Ölçeği

Çalışma kapsamında sınıf içindeki öğretim yaklaşımını belirlemeye yönelik bir ölçeğe ihtiyaç duyulmuştur. Ölçek geliştirme sürecinde izlenen adımlar Şekil 1’de verilmektedir.



Şekil 1. Ölçek geliştirme süreci

Bu süreçte, bir yandan uluslararası ve ulusal alanyazın taranıp, geniş ölçekli uygulamalarda yöneltilen maddeler incelenirken bir yandan da alan uzmanları ve öğretmenlerle görüşmeler gerçekleştirilmiş ve taslak ölçek maddeleri oluşturulmuştur. Ölçek maddelerine verilecek yanıtlar için “(4) Her derste/hemen hemen her derste”, “(3) çoğu derste”, “(2) bazı derslerde” ve “(1) hiçbir derste” olmak üzere 4’lü Likert yapıda bir form tasarlanmıştır. Ölçeğin taslak halinde yer alan maddeler, alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda “uygun”, “uygun değil” ve “düzeltmeli” olarak değerlendirilmiştir. Maddelerin ölçekte yer alıp almayacağına karar verilirken Lavshe analizi kullanılmıştır. Bu analizlere göre kapsam geçerlik oranı .99’un altındaki maddeler ölçeğin taslak halinden çıkarılmıştır (Veneziano & Hooper, 1997). Dil açısından gerekli kontroller gerçekleştirildikten sonra pilot uygulamalar yürütülmüştür.

Pilot uygulamalar sonrasında yapılan açımlayıcı faktör analizi bulgularına göre 1, 2, 4, 5, 6, 9 ve 12. maddeler öğrenci merkezli bir öğretim yaklaşımını işaret ederken, 3, 7, 11 ve 14. maddeler ise öğretim yaklaşımının öğretmen merkezli olduğunu göstermektedir. Öğretmen merkezli öğretimi betimleyen maddeler ters puanlanmıştır. Verilen yanıtlar sonucunda katılımcıların elde ettiği yüksek puan uzaktan matematik öğretiminde öğrenci merkezli bir öğretim yaklaşımını, düşük puan ise öğretmen merkezli bir öğretim yaklaşımına ifade etmektedir. Pilot uygulama sonuçlarına göre 8, 10, 13 ve 15. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Gerçek uygulamalara 11 madde ile devam edilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılığını tanımlayan Cronbach alfa değeri .823 olarak hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan maddelerden örnekler Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1.
Öğretim Yaklaşımı Ölçeği Örnek Maddeleri

Temalar	Örnek Maddeler
Öğrenci merkezli	01. Matematik dersimde öğrenciler öğretmenden daha aktif rol alırlar. 04. Matematik dersimde öğrenciler işlenen konu hakkında birbirleriyle tartışırlar.
Öğretmen merkezli	07. Matematik dersimde öğrenciler öğretmenin paylaştığı bilgileri not alırlar. 14. Matematik dersimde öğrenciler önemli kuralları ve kısa yolları ezberlerler.

Matematik Özyeterlik Algısı Ölçeği

Umay (2001) tarafından geliştirilen matematik özyeterlik algısı ölçeği 14 maddeden oluşmaktadır. Üniversite öğrencilerine yönelik geliştirilen bu ölçeğin ortaokul ve lise düzeylerinde kullanımının güvenilir sonuçlar verdiği (Delioğlu, 2017; Doruk, Öztürk & Kaplan, 2016; Güzeller & Akın, 2012; Kurtuluş & Öztürk, 2017; Özüdoğru & Bümen, 2016; Şengül, 2011) görüldüğünden çalışmamızda da kullanılmasına karar verilmiştir. Uygulama sonucunda ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .834 olarak hesaplanmıştır. Bu ölçekte 8 tanesi olumlu, 6 tanesi olumsuz ifade içeren maddeler yer almaktadır. Matematik özyeterlik algısı ölçeği 1-5 derecelendirme ölçeği ile puanlanmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerden her bir maddenin karşısında bulunan “Her Zaman”, “Çoğu Zaman”, “Bazen”, “Ender Olarak” ve “Hiçbir Zaman” seçeneklerinden birine katılma derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Likert tipi ölçekte, ölçek puanı, maddelere gösterilen tepki puanlarının toplamından oluşmaktadır. Ölçekte yer alan olumsuz maddeler ters puanlanmıştır. Anketten elde edilebilecek en yüksek öz-yeterlik algısı puanı 70 ve en düşük puanı ise 14 olmaktadır. Puanların yüksek olması matematiğe karşı özyeterlik algısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Bilgisayara İlişkin Özyeterlik Algısı Ölçeği

Araştırmada, Işıksal ve Aşkar (2003) tarafından geliştirilen “Bilgisayara İlişkin Öz-yeterlik Algısı” ölçeği kullanılmıştır. “Kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum”, “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde 5’li Likert tipinde geliştirilen ölçek katılımcılara uygulanmış ve güvenilirlik katsayısı .910 olarak hesaplanmıştır. Puanların yüksek olması bilgisayara ilişkin özyeterlik algısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan öğrencilerden, metafor kurmayan ya da kurdukları metaforun gerekçesini mantıklı bir şekilde ifade edemeyen öğrencilerin verileri analize

dahil edilmemiştir. Metaforların Sentiment analizi, 210 öğrenci verisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Python programlama dilinin kullanıldığı analizlerde MIT lisansı altında sunulan, kural/sözlük tabanlı bir yapıya sahip, açık kaynak kodlu bir kütüphane olan VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner) kullanılmıştır. Analizlerde metaforların duygu yükü VADER ile belirlenmiş ve yük puanları -1 ile +1 aralığında elde edilmiştir. Sonrasında ise metaforlar pozitif, nötr ve negatif olarak sınıflandırılmıştır. Metaforlar, güvenilirlik için iki araştırmacı tarafından da sınıflandırılmış ve elde edilen bulgular VADER sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin üçlü metafor sınıflandırması kullanılarak yürütülen tek yönlü ANOVA analizleri ile kullanılan öğretim yaklaşımı, matematik özyeterliği ve bilgisayar özyeterliği puanlarının ilgili sınıflandırmalar bağlamında anlamlı farklılık yaratıp yaratmadığı incelenmiştir.

Günümüzde İnternet kullanımının yaygınlaşmasına bağlı olarak üretilen öznel yargı belirten içeriğin artması sınıflandırmanın bilgisayar tarafından yapılmasının önemini daha da arttırmıştır. Sentiment analizi insanların bir varlığa yönelik görüşlerini konudan bağımsız olarak olumlu, olumsuz ya da nötr olarak sınıflandırmaktadır (Medhat, Hassan & Korashy, 2014). Çalışma kapsamında öğrenciler tarafından oluşturulan metaforların öncelikle doğru biçimde sınıflandırılması amaçlanmıştır.

Alanyazındaki düşünce çözümlemesi çalışmaları çoğunlukla İngilizce metinler üzerinden yapıldığından araştırmacılar öğrenciler tarafından oluşturulan metaforların İngilizce formları üzerinden bir analiz gerçekleştirmiştir. Buna göre, metinlerin farklı bir dile çevrilmesi sürecinde bir İngilizce uzmanı metinleri Türkçeden İngilizce'ye diğer İngilizce alan uzmanı ise İngilizce'ye çevrilen metinleri Türkçe'ye çevirmiş ve bu sayede çevrilen metinlerin doğrulaması yapılmıştır. Sonrasında ise Metaforlar, güvenilirlik için iki araştırmacı tarafından da sınıflandırılmış ve elde edilen bulgular VADER sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Görüşlerin sınıflandırılmasında Hutto ve Gilbert (2014) tarafından önerilen kesme puanları kullanılmıştır. Buna göre, VADER analizi sonucunda elde edilen bileşik puan +.05'ten büyük ya da eşit ise metafor pozitif olarak sınıflandırılmış, bu değer -.05'ten küçük ya da eşit ise de negatif olarak değerlendirilmiştir. Eğer bileşik puan -.05 ile +.05 arasında ise metafor nötr olarak gruplanmıştır. Python dilinde yazılmış VADER analizine yönelik kod yapıları ile analizlerden elde edilen çıktı örnekleri Şekil 2'de verilmektedir.

```

1 from vaderSentiment.vaderSentiment import SentimentIntensityAnalyzer
2
3 #VADER
4 analyzer = SentimentIntensityAnalyzer()
5
6 vs = analyzer.polarity_scores("It's like playing PUBG because it's easy and fun."); print("1", vs);
7 vs = analyzer.polarity_scores("It is like a life busy because it saves us from a difficult situation."); print("2", vs);
8 vs = analyzer.polarity_scores("It is like a stony road because it is so difficult to learn mathematics in distance education")
9
10
11
12

```

```

Microsoft PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

1 ['neg': 0.0, 'neu': 0.523, 'pos': 0.477, 'compound': 0.4088]
2 ['neg': 0.147, 'neu': 0.766, 'pos': 0.147, 'compound': 0.49]
3 ['neg': 0.173, 'neu': 0.752, 'pos': 0.075, 'compound': -0.5889]

```

Şekil 2. Python dilinde yazılmış VADER analizi görseli

Örnek olarak birer pozitif, nötr ve negatif metafor sınıflandırmasına yönelik analizler Şekil 2'de paylaşılmıştır. Elde edilen farklı duygu yükü puanlarının yanı sıra bu puan türlerinden elde edilen bileşik puan (İng. compound score) da yukarıdaki şekilde görülmektedir.

Örnek metaforlar ile bu metaforların VADER analizi ve puanlayıcı değerlendirmeleri çerçevesinde pozitif, negatif ya da nötr olarak sınıflandırılması Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2.

Örnek Metaforlar ve Değerlendirme Sonuçları

No	Metafor (Türkçe)	Metafor (İngilizce)	VADER analizi puanı	Puanlayıcıların değerlendirmesi
1	Su gibidir çünkü vazeçilmezdir.	It is like water because it is indispensable	.3612 (Pozitif)	Pozitif
2	Everest dağına tırmanmak gibidir çünkü zordur ve engeller vardır. Öğretmenimiz bir şeyler açıklasa da sınıfta ders anlatmak gibi değil. İyi anlayamıyorum.	It is like climbing Mount Everest because it is tough and there are barriers. Even if our teacher explains something, it's not like lecturing in the classroom. I do not understand well.	-0.2321 (Negatif)	Negatif
3	İssız bir adada tek başına kalmak gibidir çünkü uzaktan eğitimdeki matematik dersinde yalnız kalıyorum.	It's like being alone on a desert island because I am alone in a math class at distance education.	-0.1280 (Negatif)	Negatif

4	Yumuşak bir yatakta uyumak gibidir çünkü matematiği rahat rahat öğreniyorum	It is like sleeping in a soft bed because I learn mathematics comfortably	0.6486 (Pozitif)	Pozitif
5	Öksüz kalmak gibidir çünkü derste etrafımda arkadaşlarımı göremeyince kendimi çok yalnız hissediyorum.	It is like being orphaned because I feel so lonely when I can't see my friends around me in the class.	-0.5098 (Negatif)	Negatif
6	Can simidi gibidir bizi zor durumdan kurtardı.	It is like a life buoy because it saves us from a difficult situation	.0000 (Nötr)	Nötr
7	PUBG oynamak gibidir çünkü hem kolay hem de eğlenceli.	It's like playing PUBG because it's easy and fun.	0.8591 (Pozitif)	Pozitif
8	Yabancı bir insanla tanışmak gibidir çünkü yabancılar da ne derdimizi anlatabiliriz ne de tam olarak anlayabiliriz. Uzaktan eğitimde de ne tam anlatabiliyoruz ne de tam anlayabiliyoruz.	It is like meeting a stranger, because we can neither tell our troubles to strangers nor fully understand them. We can neither fully explain nor fully understand in distance education.	-0.1189 (Negatif)	Pozitif
9	Taşlı yol gibidir çünkü nasıl taşlı yolda ilerlemek zor ise uzaktan eğitimde matematik öğrenmek o kadar zordur.	It is like a stony road because it is so difficult to learn mathematics in distance education, just as it is difficult to move on the stony road.	-0.5009 (Negatif)	Negatif
10	Vitamin gibidir çünkü öğrenmemizi destekler	It is like a vitamin because it supports our learning.	0.7351 (Pozitif)	Pozitif

VADER sınıflandırması ile puanlayıcılardan elde edilen değerlendirmelerin karşılaştırmasında Kappa istatistik tekniğine başvurulmuştur. Cohen's Kappa değeri .930 olarak hesaplanmıştır. Bu değer VADER ile puanlayıcı sınıflandırmasında çok iyi uyum olduğunu göstermektedir (McHugh, 2012). Tek faktörlü gruplar arası varyans analizini (ANOVA) uygulayabilmek için bilgisayar-insan sınıflandırması uyumlu olan 201 veri ile analizlere devam edilmiştir. Bu noktada, ANOVA'nın bazı varsayımlarının karşılanması gerekmektedir. Bağımlı değişkene ait puanlar en az aralık ölçeğinde olmalıdır (Büyüköztürk, 2012). Ayrıca, verilerin normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Bu çalışmada verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakmak için basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir. Ardından normallik testi ile verilerin normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığı incelenmiştir. Uygulama grubunda katılımcıların sayısı 50'den büyük olduğu için normallik var-

sayımında Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları kullanılmıştır. Bu çalışmada yer alan bağımlı değişkenlerden elde edilen veriler normal dağılım göstermektedir. Varyansların homojenliği varsayımının sağlanıp sağlanmadığını belirlemek amacıyla için Levene istatistiği kullanılmıştır. Buna göre, bilgisayar özyeterliği için Levene istatistiği .700 ($p=.498$), matematik özyeterliği için 2.685 ($p=.071$) ve öğretim yaklaşımı için ise .576 ($p=.563$) olarak elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bulunmayan bu değerler tüm bağımlı değişkenler için varyansların homojenliği varsayımının sağlandığını ifade etmektedir.

Nitel Analiz

Açık uçlu sorular aracılığıyla alınan öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik öğrenmeye yönelik görüşleri içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmada içerik analizi yapılırken, içerik analizi için bir çerçeve oluşturma, tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamaları dikkate alınmıştır. Araştırma verileri iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. Kod ve tema listesine son şekli verildikten sonra, veriler iki araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Araştırmacıların birbirinden bağımsız olarak oluşturdukları kodların tutarlılığı “Görüş birliği” ya da “Görüş ayrılığı” şeklinde işaretlemeler yapılarak belirlenmiştir. Araştırmacıların, öğrencilerin ifadeleri için aynı kodu kullandıkları durumlar görüş birliği, farklı kodu kullandıkları durumlar ise görüş ayrılığı olarak kabul edilmiştir. Bir araştırmacı tarafından çelişkiye düşülen bölümlerde diğer araştırmacının görüşü alınarak kodlama yapılmıştır. Bu şekilde yapılan veri analizinin güvenilirliği; $[Görüş\ birliği / (Görüş\ birliği + Görüş\ ayrılığı) \times 100]$ formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994). Kodlayıcılar arasındaki ortalama güvenilirlik %91 olarak bulunmuştur.

Etik Onayı

Bu çalışma, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulu'nun 2021 yılı 14 sayılı toplantısının 02 sayılı kararı ile Eğitim Bilimleri alanında araştırma etik ilkelere uygun görülmüştür.

BULGULAR

Çalışmanın bulguları metaforlar ve öğrenci görüşleri başlıkları altında aşağıda sunulmaktadır.

Metaforlar

Bu çalışmada, matematik öğretiminde kullanılan öğretim yaklaşımı, öğrencilerin matematik özyeterliği ve bilgisayar özyeterliği puanlarının öğrenciler tarafından belirtilen metaforların duygu yükleri açısından farklılaşp farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Öncelikle, bilgisayar özyeterliği puanlarının metaforların duygu yüklerine göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemek için tek faktörlü gruplar arası varyans analizi yürütülmüştür. Metaforlar duygu yüklerine göre üç gruba ayrılmıştır (Grup 1 negatif, Grup 2 nötr ve Grup 3 pozitif). Farklı duygu yüklerinin bilgisayar özyeterliği puanlarında $p < .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır: $F(2,198)=1.671, p=.191$.

Benzer şekilde, matematik özyeterliği puanlarının metaforların duygu yüklerine göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemek için de tek faktörlü gruplar arası varyans analizi yürütülmüştür. Metaforlar duygu yüklerine göre üç gruba ayrılmıştır (Grup 1 negatif, Grup 2 nötr ve Grup 3 pozitif). Farklı duygu yüklerinin matematik özyeterliği puanlarında $p < .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur: $F(2,198)=10.190, p=.000$. Eta-kare kullanılarak hesaplanan etki büyüklüğü ise .093 olarak hesaplanmıştır. Cohen (1988)'e göre bu değer orta düzeyde bir etki büyüklüğüne işaret etmektedir. Tukey HSD testi kullanan post-hoc kıyaslamalar Grup 3 için elde edilen ortalama puanın ($M=3.845, SD=.573$) Grup 1 için elde edilen ortalama puandan ($M=3.397, SD=.701$) anlamlı biçimde farklı olduğunu işaret etmektedir. Grup 2 ($M=3.599, SD=.599$) ise Grup 1 ve Grup 3'ten anlamlı biçimde farklılaşmamaktadır.

Son olarak, öğretim yaklaşımı puanlarının metaforların duygu yüklerine göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemek için de tek faktörlü gruplararası varyans analizi yürütülmüştür. Metaforlar duygu yüklerine göre üzere üç gruba ayrılmıştır (Grup 1 negatif, Grup 2 nötr ve Grup 3 pozitif). Farklı duygu yüklerinin öğretim yaklaşımı puanlarında $p < .05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur: $F(2,198)=3.866, p=.023$. Eta-kare kullanılarak hesaplanan etki büyüklüğü ise .038 olarak hesaplanmıştır. Cohen (1988)'e göre bu değer düşük bir etki büyüklüğüne işaret etmektedir. Tukey HSD testi kullanan post-hoc kıyaslamalar Grup 3 için elde edilen ortalama puanın ($M=2.529, SD=.365$) Grup 1 için elde edilen ortalama puandan ($M=2.367, SD=.404$) anlamlı biçimde farklı olduğunu işaret etmektedir. Grup 2 ($M=2.482, SD=.358$) ise Grup 1 ve Grup 3'ten anlamlı biçimde farklılaşmamaktadır.

Öğrenci Görüşleri

Öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik öğrenmeye yönelik görüşleri sorular aracılığıyla toplanmıştır. Bu bulgular sorulan sorular gruplandırılarak alt başlıklar olarak aşağıda verilmektedir. Öğrenciler Ö1, Ö2, ..., Ö201 olarak kodlanmıştır.

Soru 1-2: Matematiği uzaktan öğrenmenin yararları nelerdir? Matematiği uzaktan öğrenmenin senin için en iyi yanı nedir?

Bu bölümde öğrencilerin matematiği uzaktan öğrenmenin yararları üzerine görüşlerinin analizine yer verilmektedir. Belirlenen baskın temalar (frekansı %30 un üzerinde olan) Tablo 3 de sunulmaktadır.

Tablo 3. Matematiği Uzaktan Öğrenmenin Yararları Üzerine Belirlenen Temalar ve Frekansları

Temalar	f*
Esneklik	103
Kayıtların tekrar izlenebilmesi	94
Hız	89
Zamandan tasarruf	87
Dersten kopmama	82
Gürültü olmaması	76
Öğretim kaynakları	73
Öğretmen baskısının hissedilmemesi	68
Akran baskısının hissedilmemesi	61

*Bazı öğrenci yanıtları birden fazla tema altında yer almaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde “esneklik” temasının en fazla belirtilen tema olduğu göze çarpmaktadır. Burada esneklik daha çok öğrenciler tarafından okula gidip yolculmadan istenilen yerden derse bağlanılması olarak belirtilmiştir. Aynı zamanda yemek yiyerek dersi dinleme ve diğer temel ihtiyaçları giderme rahatlığı da bu tema altında sunulmuştur. Kayıtların tekrar izlenebilmesi teması öğrenciler tarafından sıklıkla belirtilmiştir. Bu tema farklılaştırılmış bir öğrenme ortamının ögesi olarak ele alınabilir çünkü öğrenciler anlamadıkları yerleri tekrar tekrar izleyerek anlayabildiklerini belirtmişlerdir. Bu durum öğrencilerin kendi hızlarına göre öğrenme fırsatı bulması şeklinde yorumlanabilir. Hız teması altında öğretmenin daha yavaş bir anlatım yapması kodları yer almıştır. Bu husus öğrenciler tarafından öğretmenlerin yüz yüze eğitime göre daha yavaş anlatması ile arkadaşlarının hızına yetişerek derste konuyu anlayabilmeleri olarak ifade edilmiştir. Zamandan tasarruf temasının altında ağırlıklı olarak öğrenciler tarafından ele alınan kod öğretmenlerin soru yazmak için vakit kaybetmemesi böylece derste daha fazla soru çözülebilmesi olmuştur. Dersten kopmama teması altında öğrencilerin sundukları kodlar yüz yüze eğitimde ders esnasında hatırlanamayan önbilgiler ya da kurallar olduğunda konunun devamı anlayamadığı için dersten kopulmasını içermektedir. Fakat bu tema, uzaktan eğitimde İnternetin varlığı ile öğrencilerin hatırlayamadıkları bilgilere hızlıca ulaşarak dersten kopmaların yaşanmamasını yansıtmaktadır. Gürültü olmaması teması altında öğrenciler, yüz yüze eğitimde sınıfların çok gürültülü olduğunu bu yüzden birçok matematik dersinin anlaşılmadığını fakat uzaktan eğitimde gürültü yapılmadığını için derslerin daha anlaşılır olduğunu belirtmişlerdir. Öğretim kaynakları teması altında farklı içerikli ve çok sayıda elektronik kaynağa ulaşabilmenin olumlu etkisi sunulmuştur. Dikkati çeken ve frekans değerleri ile azımsanmayacak temalar ise öğretmen ve arkadaş baskısının hissedilmemesi olmuştur. Burada temalar altında belirtilen kodlarda yüz yüze eğitimde öğretmenlerin ve akranlarının bakışları ve sözleri ile öğrencilerin üzerlerinde yarattığı baskı ile öğrencilerin derslere tam olarak odaklanamaması sunulmuştur. Aynı zamanda bu baskıyı uzaktan eğitimde hissetmedikleri için derslere daha iyi odaklanabildiklerini sunmuşlardır. Farklı temaları örnekleyen birebir öğrenci görüşleri ve ilişkili olduğu temalar aşağıda yer verilmektedir.

“Acıktığımda odamda yemeğimi yiyerek dersi dinliyorum, yorulmuyorum bence en büyük yararı bu.” Esneklik-Ö83

“Kayıtları tekrar izlemek bence çünkü bu şekilde anlamadığım veya kaçırdığım yerleri anlayabiliyorum.” Kayıtların tekrar izlenebilmesi-Ö105

“Okulda öğretmen çok hızlı anlatıyordu arkadaşlarım anlayabiliyordu ama ben yetişemiyordum, fakat uzaktan derslerde öğretmen daha yavaş anlatıyor benim için yararlı oldu” Hız-Ö24

“Öğretmen sınıfta soruları tahtaya yazarken çok zaman kaybediyorduk şimdi ekranda kitabı açması yeterli böylece daha çok soru çözebiliyoruz.” Zamandan tasarruf-Ö192

“Okulda ben kuralları hatırlayamadığım için soru çözemiyordum ama şimdi takıldığım yerde hemen internetten bakıyorum hatırlıyorum böylece dersten kopmuyorum.” Dersten kopmama-Ö7

“Okulda çok gürültü olduğu için ben dersi anlayamıyordum ama uzaktan eğitimde gürültü yok rahatlıkla anlayabiliyorum.” Gürültü olmaması-Ö96

“Okulda çok gürültü olduğu için ben dersi anlayamıyordum ama uzaktan eğitimde gürültü yok rahatlıkla anlayabiliyorum.” Gürültü olmaması-Ö96

“Normalinde öğretmenimiz sınıfa bir kitapla gelir oradan soru çözerdi ama uzaktan eğitimde çok fazla kaynak kitap kullandı ve çok çeşitli sorular çözebildik” Öğretim kaynakları- Ö61

“Okulda soru çözerken öğretmenim öyle bir bakardı ki panik yapıp çözebileceğim soruyu bile çözemedim şimdi o bakışlarını hissetmiyorum o yüzden rahat ettiğim için daha rahat çözüyorum soruları” Öğretmen baskısının hissedilmemesi-Ö128

Öğrencilere matematiği uzaktan öğrenmenin en iyi yanı sorulduğunda en çok öne çıkan temalar sırasıyla esneklik, kayıtların tekrar izlenebilmesi ve öğretim kaynakları temaları olmuştur.

Soru 3-4: Matematiği uzaktan öğrenmenin zorlukları nelerdir? Matematiği uzaktan öğrenmenin senin için en kötü yanı nedir?

Bu bölümde öğrencilerin matematiği uzaktan öğrenmenin zorlukları üzerine görüşlerinin analizine yer verilmektedir. Belirlenen baskın temalar (frekansı %30 un üzerinde olan) Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4. Matematiği Uzaktan Öğrenmenin Zorlukları Üzerine Belirlenen Temalar ve Frekansları

Temalar	f*
İnternet kaynaklı sıkıntılar	126
Hile/Kopya	122
Öğrenme Zorluğu	119
İletişimsizlik/Yalnızlık	98
Destek alamama	84
Yorgunluk	75
Motivasyon düşüklüğü	73
Söylenmemiş ihtiyaçların anlaşılabilmesi	67
Matematiksel ifadeleri yazma	62

*Bazı öğrenci yanıtları birden fazla tema altında yer almaktadır.

Tablo 4 incelendiğinde en fazla belirtilen konunun internet kaynaklı sıkıntılar olduğu görülmektedir. Öğrenciler seslerinin gitmemesini, görüntü kalitesini ve sık sık internetin kopmasını yaşadıkları zorluklar olarak belirtmişlerdir. Diğer bir tema olan hile/kopya teması da öğrencilerin birçoğu tarafından vurgulanmıştır. Bu tema altında öğrenciler diğer öğrencilerin uyguladığı hile/kopya girişimlerinden yaşadıkları haksızlıkları sunmuşlardır. Örneğin sınavlarda yanlarındaki bir kişinin yardımını alma, öğretmen sorusuna internette bakarak yanıt verme, hesap makinesi ile işlem yapma bu durumlarda hile/kopya girişiminde bulunmayanların ne kadar çaba sarf etseler de hak ettikleri değeri görmemeleri yaşanan zorluk olarak belirtilmiştir. Uzaktan eğitimde matematiği öğrenme zorluğu belirtilen diğer bir temadır. Bu tema altında beliren kodlar yüz yüze eğitimde olduğu kadar konuların anlaşılabilmesi, öğretmenin sıklıkla sözlü olarak anlatması bu sebeple dikkatin çabuk dağılması, öğrencilerin yaptıkları işlemleri sözlü olarak ifade edememeleri, öğrenme çabasının düşmesi olmuştur. İletişimsizlik/yalnızlık teması altında öğrenciler ağırlıklı olarak arkadaşları ve öğretmeni ile yeterli iletişimi kuramadıkları için derslerde çok yalnız hissettiklerini sunmuşlardır. Diğer bir tema olan destek alamama temasında öğrenciler yüz yüze eğitimde matematiksel bir kavram ile ilgili yardıma ihtiyaçları olduğunda arkadaşlarından ve öğretmenlerinden destek alabildiklerini fakat uzaktan eğitimde yeterli desteği alamadıklarını belirtmişlerdir. Yorgunluk teması altında ise uzaktan eğitimde ekran karşısında çok çabuk yorulduklarını bu sebeple derse odaklanmada zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Motivasyonun ele alındığı temada öğrenciler çoğunlukla arkadaşları ve öğretmenleri ile sınırlı düzeyde iletişim kurdukları için ilgilerinin ve motivasyonlarının düşük olmasını dile getirmişlerdir. Dikkati çeken bir tema ise söylenmemiş ihtiyaçların anlaşılabilmesi olmuştur. Burada öğrenciler çekindikleri için soru sormadıklarını, yüz yüze eğitimde öğretmenin öğrencilerin bakışlarından, tavırlarından, jest ve mimiklerinden anlayıp konuyu tekrar anlattığını fakat uzaktan eğitimde bu ihtiyaçlarının öğretmen tarafından karşılanamadığını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda matematiksel ifadeleri (sembol, grafik vb.) sınavlarda yazmanın zorluğu öğrenciler tarafından dile getirilmiştir. Farklı temaları örnekleyen birebir öğrenci görüşlerine ilişkili olduğu tema ile birlikte aşağıda yer verilmektedir.

“Sık sık internetin kopması benim yaşadığım en büyük sorundu” *İnternet kaynaklı sıkıntılar-Ö73*

“Sınavlarda çok çalışıyorum ama gene de sınıfın gerisinde kalıyorum çünkü bana sınavlarda yardım eden yok. Arkadaşlarıma anneleri, babaları ve kardeşleri yardım ediyor.” *Hile/Kopya-Ö120*

“Uzaktan eğitimde öğrenmek daha zor. Okulda herkes daha fazla soru soruyordu bende anlamadığım yerleri bu sayede anlayabiliyordum, öğrenmeye karşı çabam artıyordu ve arkadaşlarımla soruları da bu çabamı destekliyordu ama şimdi kimse soru sormuyor bende birkaç soru sorup bırakıyorum utanıyorum böyle olunca desteğim kesilmiş oluyor bu da benim öğrenme çabamı azaltıyor.” *Öğrenme Zorluğu-Ö11*

“Arkadaşlarımla konuşamıyorum, bu beni çok yalnız hissettiriyor.” *İletişimsizlik/Yalnızlık-Ö103*

“Okulda anlamadığım yer olduğunda genellikle tenefüslerde arkadaşlarıma sorabiliyordum ya da öğretmenime ama şimdi bunu yapamıyorum.” *Destek alamama-Ö8*

“Bilgisayar başında çok çabuk yoruluyorum bir müddet sonra öğretmenimi dinleyemiyorum.” *Yorgunluk-Ö166*

“Arkadaşlarımla konuşamadığım için derste ilgim çabuk dağılıyor, kendim içimde istek uyandıramıyorum.” *Motivasyon düşüklüğü-Ö185*

“Okulda öğretmenimiz yüzümden anlamadığımı anlayıp tekrardan ve farklı şekillerde anlatırdı problemi fakat şimdi kameram açık olsa da öğretmenim anlamıyor bende kendimi soyutlanmış hissediyorum.” *Söylenmemiş ihtiyaçların anlaşılmasıs-Ö157*

“Öğretmenimiz sık sık quiz yapıyor oralara az az da olsa semboller yazmamız gerekiyor bunları yazarken çok zorlanıyorum.” *Matematiksel ifadeleri yazma-Ö38*

Öğrencilere matematiği uzaktan öğrenmenin en kötü yanı sorulduğunda sırasıyla en çok öne çıkan temalar öğrenme zorluğu, iletişimsizlik/yalnızlık ve hile/kopya temaları olmuştur.

Soru 5-6: Gelecekte (salgın sonrası) uzaktan eğitimle matematik öğrenmek ister misiniz? Nedenini ayrıntılı açıklayınız. Gelecekte (salgın sonrası) uzaktan eğitimle öğrenim göreceğiniz dersleri siz belirleyebilirsiniz hangi derslerinizi uzaktan eğitimle almak isterdiniz? Nedenini ayrıntılı açıklayınız.

Öğrenci yanıtları incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğu (%83) gelecekte uzaktan eğitimle matematik öğrenmek istemediklerini belirtmişlerdir. Aynı zamanda öğrenciler (%56) gelecekte uzaktan eğitimle sözel dersleri (Türkçe, Sosyal Bilgiler vb.) alabileceklerini çünkü yüz yüze eğitimle çok büyük bir fark olmadığını ifade etmişlerdir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Uzaktan eğitim içinde barındırdığı fırsatları ve zorlukları ile öğrenme ortamları için farklı öğeler sunmaktadır. Uzaktan eğitimde öğrenciler farklı öğrenme desteklerine ihtiyaç duymaktadır (Taylor & Galligan, 2006). Öğrencilerin bu öğrenme ihtiyaçlarını karşılayabilmek için uzaktan eğitimde dersler yüz yüze eğitime göre farklı bir şekilde yapılandırılmalıdır (Moore & Kearsley, 2011). Bu yapılandırma sürecinde ise öğrenci görüşleri ön plana çıkmaktadır. Uzaktan eğitimde matematik öğrenmenin öğrenci görüşleri ile değerlendirildiği bu çalışmada, matematik öğretiminde kullanılan öğretim yaklaşımı, öğrencilerin matematik özyeterliği ve bilgisayar özyeterliği puanlarının öğrenciler tarafından belirtilen metaforların duygu yüklerine göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Öğrencilerin bilgisayar özyeterliği puanlarının pozitif, nötr ve negatif olarak sınıflandırılan metaforlar için anlamlı farklılık yaratmadığı belirlenmiştir. Buna karşın, matematik özyeterliği puanlarının sadece pozitif-negatif gruplar arasında farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu farklılaşma pozitif metaforlar lehinedir. Kullanılan öğretim yaklaşımı puanları karşılaştırıldığında ise nötr-pozitif ya da nötr-negatif gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen pozitif-negatif gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Matematik özyeterliği puanlarında olduğu gibi bu fark pozitif metaforları kullanan öğrenciler lehinedir.

Bilgisayar özyeterliği puanlarının bu çalışmada metaforlar için anlamlı farklılık yaratmadığı belirlenmiştir. Bilgisayar özyeterlik algısı bireyin bilgisayar başında bir görevi gerçekleştirmek için bilgisayar kullanım yeteneği üzerine kabul ettiği algısı (Gürcan, 2005) olarak düşünüldüğünde ve yapılan çalışmaların bu algının bilgisayar tabanlı görevlerde performansı etkilediği ele alındığında (Sam, Othman & Nordin, 2005), bu çalışmada bilgisayar tabanlı görevlerin uzaktan eğitimde her öğrenci için basit düzeyde olması sebebiyle bilgisayar özyeterliliğinin öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik öğrenmeye karşı görüşlerinin değişikliğinde etkili olmadığı söylenebilir.

Bulgulardan yola çıktığımızda matematik öz-yeterliliği yüksek olan öğrencilerin uzaktan eğitimde de pozitif algılar oluşturduğunu söyleyebiliriz. Öğrenenlerin özyeterliğe ilişkin inançlarının motivasyon ve başarı duygusu için kilit nitelikte olduğu ele alındığında (Pajares, Johnson & Usher, 2007) uzaktan eğitimde matematik öğrenme sürecini desteklediğini düşünebiliriz. Alanyazında özyeterlik üzerine yapılan çalışmalarda daha yüksek özyeterlik sahibi çocukların, başarısızlığı çaba eksikliğine bağladığı tespiti (Chase, 2001; Ordóñez-Feliciano, 2009) düşünüldüğünde uzaktan eğitimde öğrencilerin matematiği öğrenirken başarısızlıklarında çaba eksikliklerine bağlayarak kendi öğrenmelerini düzenleme fırsatı bulduğundan öğrenmeyi daha pozitif algıladıkları yargısına varılabilir. Aynı zamanda, matematik özyeterliği ile öğrencilerin matematik performansı arasında olumlu bir ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmalar (Anjum, 2006; Siegle & McCoach, 2007;

Stevens, Olivarez, Lan & Talent-Runnels, 2004) ışığında uzaktan eğitimde de matematik performanslarına pozitif yansımalar olabileceği öngörüsünde bulunulabilir. Smith ve Ferguson (2005) uzaktan eğitimde başarılı öğrencilerin karakterlerini sundukları çalışmalarında, başarılı öğrencilerin öz-disipline sahip olduklarını ve öğrenmelerini organize edebildiklerini belirtmişlerdir, matematik öz-yeterliliğinin de bu karakteristik özellikleri desteklediği düşünüldüğünde öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik öğrenme üzerine pozitif algılar oluşturmalarını sağladığı söylenebilir.

Bu çalışmada öğrenci ve öğretmen merkezli olarak ele alınan öğretim yaklaşımının, öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik öğrenme algıları üzerinde etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Uzaktan eğitimde matematik öğrenirken öğrenci merkezli öğretim yaklaşımının kullanılmasının öğrencilerin öğretim üzerine pozitif algılar oluşturmada etkili olabileceği yargısına varılabilir. Öğrenci merkezli yaklaşımda öğrenenler bilginin pasif alıcı olarak tanımlanmadığından, kendi öğrenmelerinden sorumludurlar, kendi hipotezlerini üretir ve test ederler. Öğretmenler ise kendi anlamlarını oluşturma çabasındaki öğrenenlere destek sağlar ve konuya ilişkin problem durumları yönelterek araştırmaya özendirirler (Fosnot & Perry, 1996). Bu yaklaşımın uzaktan eğitimde de öğrencilerin matematik öğrenme sorumluluklarını almalarına fırsat tanınmasıyla ve öğretmenlerin bu süreçte destek sağlamasıyla, uzaktan eğitim sürecinde matematik öğrenmeye karşı öğrenci algılarında pozitif bir etki yarattığı düşünülebilir.

Öğrencilerin matematiği uzaktan öğrenmenin yararları üzerine görüşlerinin analiz edildiği bu çalışmada esneklik temasının en fazla belirtilen tema olduğu göze çarpmaktadır. Bu esneklik daha çok öğrenciler tarafından okula gidip yorulmadan istenilen yerden derse bağlanması olarak belirtilmiştir. Aynı zamanda yemek yiyerek dersi dinleme ya da diğer temel ihtiyaçları giderme rahatlığı da bu tema altında sunulmuştur. Bu sonuç, Allen ve Seaman (2010)'ın belirttiği uzaktan eğitimin öğrencilerin bilgiye ulaşmadaki yer ve zaman gibi bariyerleri kaldırdığı görüşü ile uyum göstermektedir. Çalışmada ortaya çıkan diğer temalar ise kayıtların tekrar izlenebilmesi, hız, zamandan tasarruf, dersten kopmama, gürültü olmaması, öğretim kaynakları, öğretmen ve arkadaş baskısının hissedilmemesi olmuştur. Benzer olarak, Braude ve Merrill (2013) çalışmalarında dersin tekrar tekrar izlenebilmesini, online materyal desteğini, akran baskısı hissetmemeyi uzaktan eğitimin değerli öğrenme fırsatları olarak nitelendirmişlerdir. Öğrencilere matematiği uzaktan öğrenmenin en iyi yanı sorulduğunda sırasıyla en çok öne çıkan temalar esneklik, kayıtların tekrar izlenebilmesi ve öğretim kaynakları temaları olmuştur. Bu temalarda ileride yer alabilecek uzaktan eğitimin gerçekleştirileceği platformlar için önemli öğeler sunmaktadır. Platformların geniş kayıt alanına imkân sunmasının ve geniş öğretim kaynakları barındırmasının önemi ön plana çıkmaktadır.

Öğrencilerin matematiği uzaktan öğrenmenin zorlukları üzerine görüşlerinin analizinde en fazla belirtilen konunun internet kaynaklı sıkıntılar olduğu görülmektedir. Öğrenciler seslerinin gitmemesini, görüntü kalitesini ve sık sık internetin kopmasını yaşadıkları zorluklar olarak belirtmişlerdir. Diğer bir tema olan hile/kopya teması da öğrencilerin birçoğu tarafından vurgulanmıştır. Bu tema altında öğrenciler diğer öğrencilerin uyguladığı hile ve kopya girişimlerinden yaşadıkları haksızlıkları sunmuşlardır. Benzer şekilde, Krause ve Putnam (2016)'ın çalışmalarında çevirim içi ödevlerde öğrencilerin web sitelerinden, forumlardan yararlandıklarından, hesap makinelerini öğretmenin izni olmadan kullandıklarından bahsetmişlerdir. Diğer bir tema ise öğrenme zorluğu temasıdır. İletişimsizlik/yalnızlık teması altında ise öğrenciler ağırlıklı olarak arkadaşları ve öğretmeni ile yeterli iletişimi kuramadıkları için derslerde çok yalnız hissettiklerini sunmuşlardır. Yalnızlık hissinin uzaktan eğitimde yaşanan genel bir zorluk olduğu diğer çalışmalarda da vurgulanmaktadır (Bambara, Harbour, Davies & Athey, 2009). Diğer bir tema olan destek alamama temasında öğrenciler yüz yüze eğitimde matematiksel bir kavram ile ilgili yardıma ihtiyaçları olduğunda arkadaşlarından ve öğretmenlerinden destek alabildiklerini fakat uzaktan eğitimde destek alamadıklarını belirtmişlerdir. Yorgunluk teması altında uzaktan eğitimde ekran karşısında çok çabuk yorulduklarını bu sebeple derse odaklanmada zorlandıklarını belirtmişlerdir. Motivasyonun ele alındığı temada öğrenciler çoğunlukla arkadaşları ve öğretmenleri ile sınırlı iletişim kurdukları için ilgilerinin ve motivasyonlarının düşük olmasını dile getirmişlerdir. Dikkati çeken bir tema ise söylenmemiş ihtiyaçların anlaşılması olmuştur. Burada öğrenciler çekindikleri için soru sormadıklarını, yüz yüze eğitimde öğretmenin yüzlerinden anlayıp konuyu tekrar anlattığını fakat uzaktan eğitimde bu ihtiyaçlarının öğretmen tarafından anlaşmadığını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda matematiksel ifadeleri (semboller, grafikleri) sınavlarda yazmanın zorluğu öğrenciler tarafından dile getirilmiştir. Benzer olarak, Smith ve Ferguson (2005) uzaktan öğrenme ortamlarının matematik için iyi bir şekilde adapte edilmediğini sunmuşlardır. Öğrencilere matematiği uzaktan öğrenmenin en kötü yanı sorulduğunda sırasıyla en çok öne çıkan temalar öğrenme zorluğu, iletişimsizlik/yalnızlık ve hile/kopya temaları olmuştur. Aynı zamanda, öğrencilere gelecekte (salgın sonrası) uzaktan eğitimle hangi derslerin alınmak istendiği sorulduğunda öğrencilerin çoğunluğu gelecekte uzaktan eğitimle matematik öğrenmek istemediklerini belirtmişlerdir. Ek olarak, öğrenciler gelecekte uzaktan eğitimle sözel dersleri alabileceklerini çünkü yüz yüze eğitimle çok büyük bir fark olmadığını ifade etmişlerdir. Bu açıdan ileride bir kısım derslerin uzaktan eğitimle gerçekleştirilmesi söz konusu olduğunda söylemsel ağırlık içeren dersler uzaktan eğitimle verilebilir.

Uzaktan eğitimin gelecekte de hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olacağı varsayıldığında öğretimin gerçekleştirileceği platformlarda olması gereken öğelerle ve öğrenme ortamının gereklilikleri ile bu araştırmanın sonuçlarının uzaktan eğitimin niteliği için önemli bulgular sunduğu düşünülmektedir.

TEŞEKKÜR VE AÇIKLAMALAR

Çalışmamıza katkı sağlayan tüm öğrencilere teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Katkı Düzeyi: 1. Yazar: %60- 2. Yazar %40

KAYNAKLAR

- Alkan, C. (1987). Açıköğretim "Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi", Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları: Ankara.
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2010). Learning on demand: Online education in the United States, 2009. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.
- Amundson, N. E. (1988). The use of metaphor and drawings in case conceptualization. *Journal of Counseling & Development*, 66(8), 391-393.
- Anjum, R. (2006). The impact of self-efficacy on mathematics achievement of primary school children. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 61-78.
- Arslan, M. M. & Bayrakçı, M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 171, 100-108.
- Aşkar, P. & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlilik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Barakaev, M., Shamshiyev, A., O'rinov, X., & Abduraxmonov, D. (2020). Problems of Teaching Mathematics in Modernization. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 19(2), 201-203.
- Balci, A. S. (2007). Fen öğretiminde yapılandırmacı yaklaşım uygulamasının etkisi. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi: Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Baldwin, M., Landau, M. J., & Swanson, T. J. (2018). Metaphors can give life meaning. *Self and Identity*, 17(2), 163-193.
- Bambara, C. S., Harbour, C. P., Davies, T. G., & Athey, S. (2009). Delicate engagement: The lived experience of community college students enrolled in high-risk online courses. *Community College Review*, 36(3), 219-238.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward A Unifying Theory of Behavioral Change, *Psychological Review*. 84(2),191-215.
- Bayram, Y. (2002). Türkiye'de Uzaktan Eğitim ve Sakarya Üniversitesi Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi: Sakarya.
- Black, M. (2019). *Models and metaphors*. Cornell University Press.
- Borba, M. C. (2021). The future of mathematics education since COVID-19: humans-with-media or humans-with-non-living-things. *Educational Studies in Mathematics*, 1-16.
- Braude, S., & Merrill, J. (2013). The chancellor's new robes: Online education. *Creative Education*, 4(7A2), 50-52.
- Brooks, M. G., & Brooks, J. G. (1999). *The courage to be constructivist*. Belmont, CA.
- Büyükköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (16. baskı). Ankara: Pegem.
- Can, E. (2020). Korona virüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Chase, M. A. (2001). Children's self-efficacy, motivational intentions, and attributions in physical education and sport. *Research Quarterly for exercise and Sport*, 72(1), 47-54.
- Clayton, K. E., Blumberg, F. C., & Anthony, J. A. (2018). Linkages between course status, perceived course value, and students' preference for traditional versus non-traditional learning environments. *Computers & education*, 125, 175-181.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>

- Cortazzi, M., & Jin, L. (2020). Elicited metaphor analysis: Researching teaching and learning. In *Handbook of qualitative research in education*. Edward Elgar Publishing.
- Craig, C. J. (2018). Metaphors of knowing, doing and being: Capturing experience in teaching and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 300-311.
- Çelikten, M. (2005, Eylül). Kültür ve Öğretmen Metaforları. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Darsih, E. (2018). Learner-centered teaching: What makes it effective. *Indonesian EFL Journal*, 4(1), 33-42.
- De Guerrero, M.C.M. & Villamil, O. S. (2002). Metaphorical conceptualizations of ESL teaching and learning, *Language Teaching Research*, 6(2), 95-120.
- Delioğlu, H. N. (2017). Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile sınav ve matematik kaygısı, matematiğe yönelik özyeterlik algısı arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Doruk, M., Öztürk, M., & Kaplan, A. (2016). Investigation of the self-efficacy perceptions of middle school students towards mathematics: Anxiety and attitude factors. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 6(2), 283-302.
- Elaldi, S., & Yerliyurt, N. S. (2016). Preservice Preschool Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Attitudes toward Teaching Profession. *Educational Research and Reviews*, 11(7), 345-357.
- Erdamar, G. & Demirel, M. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4),629-661.
- Febriyanti, N. K. S., & Putra, M. (2020). Mathematics Learning Interest of Elementary School Students in Using Metaphorical Thinking Learning Model. *Journal of Education Technology*, 4(3), 273-278.
- Fosnot, C. T., & Perry, R. S. (1996). Constructivism: A psychological theory of learning. *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*, 2(1), 8-33.
- Garris, C. P., & Fleck, B. (2020). Student evaluations of transitioned-online courses during the COVID-19 pandemic. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*.
- Girmen, P. (2007). İlköğretim öğrencilerinin konuşma ve yazma sürecinde metaforlardan yararlanma durumları. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gosselin, K. P. (2009). Development and psychometric exploration of the online teaching self-efficacy scale (Doctoral dissertation, Texas Tech University).
- Gürcan, A. (2005). Bilgisayar özyeterliliği algısı ile bilişsel öğrenme stratejileri arasındaki ilişki. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 179-193.
- Gürkan, B. (2020). Zamanın ve Mesafenin Ötesinde Öğrenme Çabası: Sınıf Öğretmenliği Uzaktan Eğitim Sisteminin CIPP Modeli Açısından Katılımcı Odaklı Değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(2), 315-348.
- Güzeller, C. O., & Akin, A. (2012). The effect of web-based mathematics instruction on mathematics achievement, attitudes, anxiety and self-efficacy of 6th grade students. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 1(2), 42-54.
- Hawkins, R. M. (1995). Self-efficacy: A cause of debate. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 26(3), 235-240.
- Hiller, S. E., Kitsantas, A., Cheema, J. E., & Poulou, M. (2021). Mathematics anxiety and self-efficacy as predictors of mathematics literacy. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 1-19.
- Holmberg, B. (2020). Guided didactic conversation in distance education. In *Distance education: International perspectives* (pp. 114-122). Routledge.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning: A study of asynchronous and synchronous online methods discovered that each supports different purposes. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.
- Hutto, C. J. & Gilbert, E. E. (2014). VADER: A Parsimonious Rule-based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text. Eighth International Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM-14). Ann Arbor, MI, June 2014.
- Inbar, D. E. (1996). The free educational prison: Metaphors and images. *Educational Research*, 38(1), 77-92.
- İşıksal, M. & Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-118.
- Jacobs, A. M., & Kinder, A. (2018). What makes a metaphor literary? Answers from two computational studies. *Metaphor and Symbol*, 33(2), 85-100.
- James, P. (2002). Ideas in practice: Fostering metaphoric thinking. *Journal of Developmental Education*, 25(3), 26-33.

- Jensen, D. (2006). Metaphors as a bridge to understanding educational and social contexts. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 36-54.
- Kahu, E. R., & Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface: understanding the mechanisms of student success. *Higher education research & development*, 37(1), 58-71.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel Araştırmalar ve İstatistik Teknikleri* (11.Baskı). Ankara: Tek ışık Web Ofset.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi* (19. Baskı). Ankara: Nobel.
- Keegan, D. (1986). *The foundations of distance education*. London: Croomhelm.
- Khirwadkar, A., Khan, S. I., Mgombelo, J., Obradovic-Ratkovic, S., & Forbes, W. A. (2020). Reimagining Mathematics Education during the COVID-19 Pandemic. *Brock Education: A Journal of Educational Research and Practice*, 29(2), 42-46.
- Kıral, E. (2015). Öğretmen adaylarının algılarına göre öğretmen metaforları. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 57-65.
- Kim, J. (2020). Learning and teaching online during Covid-19: Experiences of student teachers in an early childhood education practicum. *International Journal of Early Childhood*, 52(2), 145-158.
- King, B. (2020). Teaching distance education. In *Critical reflections on distance education* (pp. 95-121). Routledge.
- Köseoğlu, P., Yılmaz, M., Gerçek, C. & Soran, H. (2007). Bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 203-209.
- Kövecses, Z. (2020). *Extended conceptual metaphor theory*. Cambridge University Press.
- Krause, A., & Putnam, R. (2016). Online calculus homework: The student experience. In *Proceedings of the 19th annual conference on research in undergraduate mathematics education* (pp. 266-280).
- Kurtuluş, A., & Öztürk, B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyi ile matematik öz yeterlik algısının matematik başarısına etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (31), 762-778.
- Landrum, B. (2020). Examining Students' Confidence to Learn Online, Self-Regulation Skills and Perceptions of Satisfaction and Usefulness of Online Classes. *Online Learning*, 24(3), 128-146.
- Lee, K. (2020). Who opens online distance education, to whom, and for what?. *Distance Education*, 41(2), 186-200.
- Liu, M. C., & Chi, M. H. (2012). Investigating learner affective performance in web-based learning by using entrepreneurship as a metaphor. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(3), 202-213.
- Low, G. (2008). Metaphor and education. *The Cambridge handbook of metaphor and thought*, 212-231.
- McHugh, M. L. (2012). Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochemia Medica*, 22(3), 276-282.
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *Ain Shams Engineering Journal*, 5(4), 1093-1113.
- Milles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook: Qualitative data analysis*. Sage, London.
- Mio, J. S. (2018). Metaphor, politics, and persuasion. In *Metaphor: Implications and applications* (pp. 127-146). Psychology Press.
- Moore, M. & Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A System View of Online Learning*. (Third Edition). Belmont, Calif: Wadsworth Pub. Co.
- Muran, J. C., & DiGiuseppe, R. A. (1990). Towards a cognitive formulation of metaphor use in psychotherapy. *Clinical Psychology Review*, 10(1), 69-85.
- Niemi, K. (2021). 'The best guess for the future?' Teachers' adaptation to open and flexible learning environments in Finland. *Education Inquiry*, 12(3), 282-300.
- Oğuz, A. (2011). Öğretmen adaylarının demokratik değerleri ile öğretme ve öğrenme anlayışları. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 9(22), 139-160.
- Ordenez-Feliciano, J. P. (2009). Self-efficacy and instruction in mathematics.
- Özçelik, H. & Kurt, A. A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterlikleri: Balıkesir ili örneği. *İlköğretim Online*, 6(3), 441-451.
- Özmen, B. (2012). Sosyal Ağ Destekli Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Öğrenci Başarısı ve Görüşlerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Özudoğru, M., & Bümen, N. (2016). Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarılarının yordanması. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(2), 377-398.
- Pajares, F., Johnson, M. J., & Usher, E. L. (2007). Sources of writing self-efficacy beliefs of elementary, middle, and high school students. *Research in the Teaching of English*, 104-120.
- Pakhomova, T. O., Komova, O. S., Belia, V. V., Yivzhenko, Y. V., & Demidko, E. V. (2021). Transformation of the pedagogical process in higher education during the quarantine. *Linguistics and Culture Review*, 5(52), 215-230.

- Perry, C., & Cooper, M. (2001). Metaphors are good mirrors: Reflecting on change for teacher educators. *Reflective Practice*, 2(1), 41-52.
- Ratheeswari, K. (2018). Information communication technology in education. *Journal of Applied and Advanced research*, 3(1), 45-47.
- Richland, L. E., Stigler, J. W., & Holyoak, K. J. (2012). Teaching the conceptual structure of mathematics. *Educational Psychologist*, 47(3), 189-203.
- Sam, H., Othman, A. & Nordin, Z. (2005). Computer self-efficacy, computer anxiety, and attitudes toward the internet: A study among undergraduates in Unimas. *Educational Technology and Society*, 8(4), 205-219.
- Sevgi, S., & Yakışıklı, Z. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz-yeterlik Algılarının ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 394-416.
- Shvarts, A., & Bakker, A. (2019). The early history of the scaffolding metaphor: Bernstein, Luria, Vygotsky, and before. *Mind, Culture, and Activity*, 26(1), 4-23.
- Siegle, D., & McCoach, D. B. (2007). Increasing student mathematics self-efficacy through teacher training. *Journal of Advanced Academics*, 18(2), 278-312.
- Smith, G. G., & Ferguson, D. (2005). Student attrition in mathematics e-learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(3), 323-334.
- Srisupawong, Y., Koul, R., Neanchaleay, J., Murphy, E., & Francois, E. J. (2018). The relationship between sources of self-efficacy in classroom environments and the strength of computer self-efficacy beliefs. *Education and Information Technologies*, 23(2), 681-703.
- Stevens, T., Olivarez, A., Lan, W. Y., & Tallent-Runnels, M. K. (2004). Role of mathematics self-efficacy and motivation in mathematics performance across ethnicity. *The Journal of Educational Research*, 97(4), 208-222.
- Şengül, S. (2011). Kavram karikatürlerinin 7. sınıf öğrencilerin matematiksel öz-yeterlik düzeylerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2291-2313.
- Taylor, J., & Galligan, L. (2006). Mathematics for maths anxious tertiary students: integrating the cognitive and affective domains using interactive multimedia. *Literacy and numeracy studies*, 15(1), 23-43.
- Taylor, W. (1984). Metaphors of educational discourse. In W. Taylor (Ed.), *Metaphors in education* (pp. 4-20). London: Heinemann Educational Books Ltd, London.
- Tiberius, R. G. (1986). Metaphors underlying the improvement of teaching and learning. *British Journal of Educational Technology*, 17(2), 144-156.
- Tompkins, P. & Lawley, J. (2002). The magic of metaphor. *The Caroline Newsletter*.
- Torkzadeh, G., Chang, J. & Demirhan, D. (2006). A contingency model of computer and internet self-efficacy. *Information and Management*, 43(4), 541-550.
- Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği programının matematiğe karşı öz-yeterlik algısına etkisi. *Journal of Qafqaz University*, 8.
- Usher, E. L., Weidner, B. L., Liem, G. A. D., & McInerney, D. M. (2018). Sociocultural influences on self-efficacy development. *Big Theories Revisited*, 2, 141-164.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan Eğitim (1.baskı)* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Veneziano, L. & Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70.
- Wegner, E., Burkhart, C., Weinhuber, M., & Nückles, M. (2020). What metaphors of learning can (and cannot) tell us about students' learning. *Learning and Individual Differences*, 80, 101884.
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45 (2), 107-114.
- Zhang, F., & Hu, J. (2009). A Study of Metaphor and Its Application in Language Learning and Teaching. *International Education Studies*, 2(2), 77-81.

LEARNING MATHEMATICS IN DISTANCE EDUCATION THROUGH STUDENTS' EYES: SENTIMENT ANALYSIS

ÖZ:

Ethics committee approval in the field of Educational Sciences was obtained from the Niğde Ömer Halisdemir University Ethics Committee for the research with the decision numbered 02 of the meeting numbered 14 in 2021.

Covid-19 salgını sürecinde, ülkeler çeşitli önlemler almış ve bunun önemli bir yansıması da eğitim politikasında olmuştur. Salgın, dünya genelinde uzaktan eğitimi zorunlu kılmıştır. Bu zorunluluk kapsamında birçok ülke uzaktan eğitimin daha nitelikli yürütülebilmesi için arayış içerisine girmiştir. Çalışmanın amacı, öğrencilerin uzaktan eğitim sürecindeki matematik öğrenmeye yönelik algılarını metaforlar yoluyla belirlemektir. Metaforların duygu yükleri ile kullanılan öğretim yaklaşımları, matematik özyeterliliği ve bilgisayar özyeterliliği değişkenleri ile ilişkisinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Aynı zamanda, öğrenci görüşleri ile uzaktan eğitimde matematik öğrenmenin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcılarını farklı bölgelerde öğrenim gören 201 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Yürütülen analizlerde metaforların duygu yükü VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner) ile belirlenmiştir. Öğrencilerin metafor sınıflandırması kullanılarak yürütülen tek yönlü ANOVA analizleri ile kullanılan öğretim yaklaşımı, matematik özyeterliliği ve bilgisayar özyeterliliği puanlarının ilgili sınıflandırmalar bağlamında anlamlı farklılık yaratıp yaratmadığı incelenmiştir. Öğrenci görüşleri ise içerik analizine tabi tutulmuştur. Uzaktan eğitimin gelecekte de hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olacağı varsayıldığında öğretimin gerçekleştirileceği platformlarda olması gereken öğelerle ve öğrenme ortamının gereklilikleri ile bu araştırmanın sonuçlarının uzaktan eğitimin niteliği için önemli bulgular sunduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: *Uzaktan Eğitim, Matematik Öğretimi, Metafor, Sentiment Analizi, Öğrenci Görüşleri.*

ABSTRACT:

Countries implemented a variety of measures with education policy during the Covid-19 epidemic so that distance education has become compulsory all over the world. Many countries have endeavored to conduct more qualified online education as a result of this need. The purpose of this study is to use metaphors to identify students' perspectives of mathematics learning in distance education. It is also aimed to reveal the relationship of metaphors with emotional loads and the variables of teaching approach, mathematics self-efficacy and computer self-efficacy. Survey

model, which is one of the descriptive research approaches, was employed in this study and a total of 201 elementary school students from various regions of Turkey participated to the study. Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner (VADER) assessed the emotional load of the metaphors. With one-way ANOVA analysis conducted using metaphor classification, it was examined whether the teaching approach, mathematics self-efficacy and computer self-efficacy scores created a significant difference in the context of the relevant classifications. Student opinions were subjected to content analysis. Assuming that distance education will become an integral part of our lives in the future, it is anticipated that the findings of this study will provide important insights into the elements that should be included in the platforms where teaching will take place, as well as the requirements of the learning environment.

Keywords: *Distance Education, Mathematics Learning, Metaphor, Sentiment Analysis, Student Opinions.*

INTRODUCTION

During the Covid-19 epidemic, countries took a variety of measures with education policy. As a result of the epidemic, distance education has become mandatory all across the world. During the epidemic period in Turkey, a rapid transition to distance education was implemented in order to meet education needs. Many countries have endeavored to conduct more qualified distance education as a result of this need. Without a doubt, distance education applications that are used to complete students' interrupted formal education are a way that should be assessed (Can, 2020). According to Moore and Kearsly (2011), distance education is an approach in which the teachers and students communicate using a variety of techniques, as well as individual, flexible, and independent learning methods. According to the findings of a study in the field of mathematics education, the majority of pupil's view mathematics as a difficulty they will encounter throughout their educational careers. As a result, research has been conducted to discover the origins of the claimed perception (Barakaev et al., 2020; Richland, Stigler & Holyoak, 2012). However, it is noteworthy that the number of studies carried out especially on mathematics during the epidemic is less than other fields (Borba, 2021; Khirwadkar et al., 2020). Especially in this period, the necessity of addressing the different dimensions of the processes of conducting the mathematics course through distance education emerges. It is considered to be an important dimension to determine the opinions and perceptions of students regarding the mathematics lessons conducted through distance education (Garris & Fleck, 2020; Landrum, 2020). Metaphor analysis stands out as a powerful method in determining student perceptions (Cortazzi & Jin, 2020; Wegner et al., 2020). Metaphors are regarded to be one of the most effective tools for structuring, directing, and controlling beliefs about how events form and work (Baldwin, Landau & Swanson, 2018; Jensen, 2006; Kövecses, 2020;

Shvarts & Bakker, 2019). Metaphors reflect how events and processes are perceived (Inbar, 1996; Kövecses, 2020). People's understandings, perceptions, and experiences can be analyzed in depth using metaphors (Jensen, 2006; Kövecses, 2020). However, there are different variables associated with metaphors (Jacobs & Kinder, 2018; Jensen, 2006; Mio, 2018). Researches works have mainly focused on self-efficacy (Elaldi & Yerliyurt, 2016; Hawkins, 1995; Kahu & Nelson, 2018; Liu & Chi, 2012; Low, 2008) and teaching approach (Low, 2008; Tiberius, 1986; Zhang & Hu, 2009) reflects the importance of the relationship with students' metaphorical perceptions. Both self-efficacy for the field and self-efficacy for the computer are mentioned in the process where education takes place remotely (Gosselin, 2009; Usher et al., 2018). According to these characteristics, it is critical to determine whether or not the perceptions of learning mathematics in the distance education process differ from those in traditional classrooms in terms of educational practices, and no research has been identified in this area. Based on these findings, the purpose of this study is to use metaphors to determine students' perceptions of mathematics learning in the distance education process, as well as to reveal the relationship between metaphors and teaching approach, mathematics self-efficacy, and computer self-efficacy when dealing with emotional loads. Additionally, we focused on mathematics learning in distance education with student opinions. The following is the theoretical framework that was discussed in relation to the purpose of this study.

Distance Education

During the epidemic, the distance education can be employed as a stand-alone educational system, as well as to supplement face-to-face education in the future. Distance education is a teaching approach in which communication and interaction between educational activity organizers and performers and students is provided from a central location via various special environments in situations where in-class activities are not possible due to the limitations of traditional education and training methods (Alkan, 1987; Lee, 2020). Flexible learning options are available through distance education, which is viewed as an alternative to traditional education and training (Gürkan, 2020). It gives a cost-effective educational opportunity where the learner is not restricted by time or location. The students in distance education might gather together for social and educational purposes, despite the fact that it is individual learning (Keegan, 1986; Williamson, Eynon & Potter, 2020). They can use time flexibly and dedicate time for other activities in the remote education process (Hrastinski, 2008; Niemi, 2021). At the same time, by enriching the content with multimedia in distance education, it is possible for the teacher and the student to communicate effectively and provide maximum benefit in the education process (Bayram, 2002; Holmberg, 2020). Distance education includes limitations along with its positive aspects. Courses such as laboratories and workshops that require skills and attitudes in distance education may not be given effectively (Uşun, 2006). The development of course materials and content

necessitates expertise due to individual variances (Özmen, 2012; King, 2020). Direct participation in the learning process to address learning challenges may result in the development of undesirable habits (King, 2020; Uşun, 2006). For students who do not have an independent and distinct learning discipline, the distance education may present challenges in planning and self-study (Uşun, 2006). At the same time, in distance education, the individual is expected to have competence in information and communication technologies (Kim, 2020; Pakhomova et al., 2021; Ratheeswari, 2018).

Metaphor

Muran and DiGiuseppe (1990) define metaphor as the process of giving things new meaning whereas Amundson (1988) defined metaphor as the reduction of multiple mixed-level events to a simpler level. In their work, Tompkins and Lawley (2002) defined metaphor as identifying a notion with another concept, explaining it as an analogy, and looking at it from several perspectives. According to Taylor (2005), metaphor connects a scenario or item that we desire to comprehend to a field of concepts in a distinct meaning field, allowing us to perceive things from other perspectives and angles that might otherwise go unnoticed. Metaphoric thinking allows students to come up with unique and original research ideas, as well as learn and convey complex concepts (Febriyanti & Putra, 2020; James, 2002). The notion to be stated can be expressed more successfully with fewer words and a stronger expression can be gained with the use of metaphors (Black, 2019; Girmen, 2007). Metaphors, according to Arslan and Bayrakçı (2006), assist us perceive abstract and difficult-to-understand concepts or objects and guide us. Metaphor studies are utilized in education, as well as in a variety of other fields. Educators get new perspectives and understandings about their own roles and responsibilities, the nature of education, and teacher-student relationships through metaphors (Craig, 2018; Çelikten, 2005). Metaphors are seen as tools of investigation and intuition in the field of education, used to capture and develop differences and ideas in practice, as well as to increase awareness of impractical assumptions (De Guerrero & Villamil, 2002). Metaphors provided from many perspectives provide insight into where education is now and where it should go in the future (Kral, 2015; Kövecses, 2020; Perry & Cooper, 2001).

Mathematics Self-Efficacy

Self-efficacy is defined as “a productive capacity in which cognitive, social, emotional and behavioral sub-skills are organized and effectively managed to serve numerous purposes” (Bandura, 1977). According to Pajares, Johnson, and Usher (2007), self-efficacy beliefs are important for motivation and achievement. Children with higher self-efficacy attribute failure to a lack of effort in research on self-efficacy; nonetheless, they offered evidence to support the finding that children

with lower self-efficacy attribute failure to a lack of competence (Chase, 2001; Ordonez-Feliciano, 2009). The self-efficacy beliefs and motives have significant roles in their mathematical achievement (Sevgi & Yakışıklı, 2020; Stevens et al., 2004). Simultaneously, research works in mathematics education show that there is a positive correlation between mathematical performance and mathematics self-efficacy (Anjum, 2006; Hiller et al., 2021; Siegle, McCoach, 2007; Stevens et al., 2004).

Computer Self-Efficacy

Individuals have preconceived notions about their abilities in numerous disciplines. Computer self-efficacy is one of these categories. Computer self-efficacy is defined as an individual's belief in their capacity to utilize a computer to complete a task at the computer (Gürcan, 2005). Learners who have a poor level of computer self-efficacy may struggle with computer-based tasks (Sam, Othman & Nordin, 2005; Srisupawong et al., 2018). It could be stated that, the most effective way to develop computer self-efficacy beliefs is the direct experiences with computers. According to the literature, computer self-efficacy is positively influenced by expertise with computers (Aşkar & Umay, 2001; Köseoğlu et al., 2007; Özçelik & Kurt, 2007; Srisupawong et al., 2018; Torkzadeh, Chang & Demirhan, 2006).

Teaching Approach

The students in traditional learning environments do not have the opportunity to interact with one another or ask questions. The teacher is frequently the one who asks almost all the questions and has the authority in these situations. Even when the student asks questions, they could not be effectively answered. Teachers in typical learning contexts talk more than students and convey information from textbooks. Because the classroom is set up in fixed rows, students are unable to sit in a manner that allows them to work together in groups (Brooks & Brooks, 1999; Clayton, Blumberg & Anthony, 2018). The material and teaching circumstances in traditional learning environments are pre-determined in great detail. Learners must follow the teacher-determined courses and are unable to steer the learning process through their own choices (Balci, 2007; Oğuz, 2011). These cases defines the basic characteristics of teacher-centered approach. Traditional learning philosophy is virtually diametrically opposed to constructivist learning philosophy. In the constructivist learning approach, there are collaborative activities in which learners rebuild or reconstruct their existing meanings by responding and adjusting properly to cues from the environment. The aims for the learners' higher-order thinking skills are highlighted in this method, and the learners' requirements are also considered. "What should be taught?" rather than "How does an individual learn?" is the question addressed here (Erdamar & Demirel, 2008). Learners are not considered as passive recipients of information in the constructivist learning paradigm, therefore they are accountable for their own learning, producing and testing their own hypotheses. Teachers, on the other hand, help students who are attempting to construct their own meanings and stimulate study by guiding them to relevant problem scenarios (Darsih, 2018; Fosnot & Perry, 1996). These cases reflect the basic characteristics of a student-centered approach.

METHOD

Research Model

Survey model, which is one of the descriptive research approaches, was employed in this study. Survey models attempt to explain a scenario as it now exists in the past or present (Karasar, 2009). With survey method research, it is anticipated to find answers to questions such as what is the situation, where are we, what do we want to do, where, in which direction, and how should we proceed, using data gathered over a period of time (Kaptan, 1998). The purpose of this study is to assess the mathematics learning process in distance education and to determine the components of distance education's future orientation, which is expected to become an increasingly important part of our lives.

Participants

The study included 283 elementary school students as participants. The sampling approach was maximum variation sampling. Students from various regions of Turkey were included in the survey due to the nature of the study's structure, which increased the range of responses provided. Participants were chosen based on their diversity in both urban and rural settings. The data of the students who did not utilize metaphors or could not describe the basis for their metaphor in a coherent way were excluded from the study, leaving just the data of 210 participants. One way between groups ANOVA was applied using the responses of 201 participants whose computer-human classification was compatible as a result of sentiment analysis. In the study, which included participants from 8 different cities in different regions of Turkey, 118 of the 201 students whose data were analyzed were girls and 83 were boys. Considering the grade levels, it was determined that 81 of the participants were 5th grade, 54 of them were 6th grade, 29 of them were 7th grade and 37 of them were 8th grade.

Data Collection Tools

The data for the study was collected by using a Google Forms. The scale, which was developed by researchers that determines the teaching approach in distance mathematics education, "Mathematics Self-Efficacy Scale" developed by Umay (2001) and "Computer Self-Efficacy Scale" developed by Işıksal and Aşkar (2003) were applied to the participants. At the same time, the participants' demographic characteristics (such as gender, class level, and province of residence), technology use cases (such as the distance education platform they use, their technological equipment, and their Internet usage), metaphors for learning mathematics in distance education, and perspectives on learning mathematics in distance education were gathered.

Within the scope of the research, in order to determine the metaphors of students towards learning mathematics in distance education. Students were asked to fill in the blanks in the sentence: “Learning mathematics in distance education is like because.....”. In this context, after students defined learning mathematics in distance education with a word or a phrase, they were asked to write a justification taking into account the characteristic features of the structure they likened.

The researchers first devised draft questions in order to ascertain the students’ perspectives on learning mathematics through distance education. Two field experts in mathematics education looked over the questions to see if they were appropriate for the research. The revisions were also completed by linguists when the required arrangements had been made. The predetermined questions were administered to 23 volunteer elementary school students, and it was evaluated whether the participants understood the questions correctly. The research questions are outlined as follows.

1. What are the advantages of studying mathematics in distance education?
2. What aspect of learning mathematics in distance education appeals to you the most?
3. What are the challenges of learning mathematics in distance education?
4. What is the most difficult aspect of learning mathematics in distance education?
5. Do you want to learn mathematics in the future (post-pandemic) through distance education? Explain in details.
6. If you had the option to choose which courses you would like to take via distance education in the future (post-pandemic), what courses would you choose? Explain in details.

Teaching Approach Scale

Within the scope of the study, a scale was needed to determine the teaching approach in the classroom. The steps followed in the scale development process are given in Figure 1.

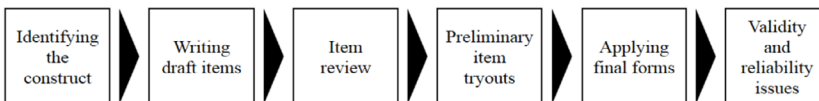


Figure 1. The scale development process

In this process, while the international and national literature was scanned and the items addressed in large-scale applications were examined, on the other hand, interviews were held with field experts and teachers and draft scale items were created. For the answers to the scale items, a 4-point Likert-structure form was formed as “(4) in every lesson/almost every lesson”, “(3) in most lessons”, “(2) in some lessons” and “(1) in any lesson”. was designed. The items in the draft form of the scale were evaluated as “appropriate”, “not appropriate” and “must be corrected” in line with the opinions of field experts. Lavshe analysis was used while deciding whether or not the items would be included in the scale. According to these analyzes, items with a content validity ratio below .99 were removed from the draft version of the scale (Veneziano & Hooper, 1997). After the necessary controls in terms of language were carried out, pilot applications were carried out. According to the exploratory factor analysis findings made after the pilot applications, items 1, 2, 4, 5, 6, 9 and 12 indicate a student-centered teaching approach, while items 3, 7, 11 and 14 indicate that the teaching approach is teacher-centered. Items describing teacher-centered teaching were reverse scored. As a result of the answers given, the high score obtained by the participants indicates a student-centered teaching approach in distance mathematics teaching, while the low score indicates a teacher-centered teaching approach. According to the results of the pilot application, items 8, 10, 13 and 15 were removed from the scale. The final applications continued with 11 items. The Cronbach's alpha, which defines the internal consistency of the scale, was calculated as .823. Examples of the items in the scale are given in Table 1.

Table 1. *Teaching Approach Scale Sample Items*

Factor	Sample Items
Student-centered	01. In my math class, students take a more active role than the teacher.
	04. In my math class, students argue with each other about the topic covered.
Teacher-centered	07. In my math class, students take notes on the information shared by the teacher.
	14. In my math class, students memorize important rules and shortcuts.

Mathematics Self-Efficacy Perception Scale

The mathematics self-efficacy perception scale developed by Umay (2001) consists of 14 items. This scale was developed for university students and also gave reliable results for elementary and high school students (Delioğlu, 2017; Doruk, Öztürk & Kaplan, 2016; Güzeller & Akin, 2012; Kurtuluş & Öztürk, 2017; Özüdoğru & Bümen, 2016; Şengül, 2011). As a result of the application, the Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was calculated as .834. In this scale, there are 8 positive and 6 negative items. The mathematics self-efficacy perception scale was scored with a 1-5 rating scale. Students participating in the study were asked to indicate their degree of agreement with one of the options “Always”, “Often”, “Sometimes”, “Rarely” and “Never” for each item. In the Likert-type scale, the scale score consists of the sum of the response scores to the items. Negative items in the

scale were reverse scored. The highest self-efficacy perception score that can be obtained from the questionnaire is 70 and the lowest score is 14. High scores indicate high self-efficacy perception towards mathematics.

Computer Self-Efficacy Perception Scale

In the study, the “Perception of Self-Efficacy Regarding Computer” scale developed by Işıksal and Aşkar (2003) was used. The scale, which was developed in the form of “strongly agree”, “agree”, “neutral”, “disagree”, “strongly disagree”, was applied to the participants and the reliability coefficient was calculated as .910. High scores indicate a high self-efficacy perception towards computer.

Data Analysis

The data of the students who participated in the research who did not use metaphors or could not explain the rationale for their metaphor were not included in the analysis. Sentiment analysis of metaphors was carried out using 210 student data. VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner), an open source library with a rule/dictionary-based structure, available under the MIT license, was used in the analysis using the Python programming language. In the analyzes, the emotional load of the metaphors was determined by VADER and the load scores were obtained between -1 and +1. Afterwards, metaphors were classified as positive, neutral and negative. Metaphors were classified by both researchers for reliability and the findings were compared with the VADER results. With the one-way ANOVA analysis carried out using the triple metaphor classification, it was examined whether the teaching approach, mathematics self-efficacy and computer self-efficacy scores of the students created a significant difference in the context of the relevant classifications.

Today, the increase in the content of subjective judgments produced due to the widespread use of the Internet has increased the importance of making the classification by the computer. Sentiment analysis classifies opinions on an entity as positive, negative or neutral regardless of the subject (Medhat, Hassan & Korashy, 2014). Within the scope of the study, it was aimed to correctly classify the metaphors created by the students. Since the opinion analysis studies in the literature are mostly done on English texts, the researchers carried out an analysis on the English forms of the metaphors created by the students. As a result, while translating the texts into another language, one English expert translated the texts from Turkish to English, and another English field specialist translated the translated writings from English to Turkish, ensuring that the translated texts were accurate. Afterwards, the metaphors were classified by both researchers for reliability and the findings were compared with the VADER results. Cut-off scores suggested by Hutto and Gilbert (2014) were used to classify opinions. Accordingly, if the com-

posite score obtained as a result of the VADER analysis is greater than or equal to $+0.05$, the metaphor is classified as positive, and if this value is less than or equal to -0.05 , it is evaluated as negative. If the composite score is between -0.05 and $+0.05$, the metaphor is grouped as neutral. The code structures for VADER analysis written in Python and the output samples obtained from the analyzes are given in Figure 2.

```

1 from vaderSentiment.vaderSentiment import SentimentIntensityAnalyzer
2
3 #VADER
4 analyzer = SentimentIntensityAnalyzer()
5
6 vs = analyzer.polarity_scores("It's like playing PUBG because it's easy and fun."); print("1", vs);
7 vs = analyzer.polarity_scores("It is like a life buoy because it saves us from a difficult situation."); print("2", vs);
8 vs = analyzer.polarity_scores("It is like a stony road because it is so difficult to learn mathematics in distance education"); print("3", vs);
9
10
11
12

```

```

1 {"neg": 0.0, "neu": 0.323, "pos": 0.677, "compound": 0.8591}
2 {"neg": 0.147, "neu": 0.786, "pos": 0.147, "compound": 0.8}
3 {"neg": 0.179, "neu": 0.732, "pos": 0.675, "compound": -0.5889}

```

Figure 2. VADER analysis visual written in Python

As an example, analyzes for classification of positive, neutral and negative metaphors are shared in Figure 2. In addition to the different emotional load scores obtained, the composite score obtained from these score types can be seen in the figure above.

Table 2 lists sample metaphors and their classification as good, negative, or neutral within the context of VADER analysis and rater ratings.

Table 2. *Example Metaphors and Evaluation Results*

Kappa statistical technique was used in the comparison of the VADER clas-

No	Metaphor (Turkish)	Metaphor (English)	VADER analysis score	Evaluation of Raters
1	Su gibidir çünkü vazgeçilmezdir.	It is like water because it is indispensable.	.3612 (Positive)	Positive
2	Everest dağına tırmanmak gibidir çünkü zordur ve engeller vardır. Öğretmenimiz bir şeyler açıklasa da sınıfta ders anlatmak gibi değil. İyi anlayamıyorum.	It is like climbing Mount Everest because it is tough and there are barriers. Even if our teacher explains something, it's not like lecturing in the classroom. I do not understand well.	-0.2321 (Negative)	Negative
3	İssiz bir adada tek başına kalmak gibidir çünkü uzaktan eğitimdeki matematik dersinde yalnız kalıyorum.	It's like being alone on a desert island because I am alone in a math class at distance education.	-0.1280 (Negative)	Negative

4	Yürümek bir yatağa uyumak gibidir çünkü matematiği rahat rahat öğreniyorum.	It is like sleeping in a soft bed because I learn mathematics comfortably.	0.6486 (Pozitif)	Pozitif
5	Okulda kalmak gibidir çünkü derste etrafında arkadaşlarımı göremeyince kendimi çok yalnız hissediyorum.	It is like being orphaned because I feel so lonely when I can't see my friends around me in the class.	-0.5098 (Negatif)	Negatif
6	Can simidi gibidir bizi zor durumdan kurtardı.	It is like a life buoy because it saves us from a difficult situation.	.0000 (Nötr)	Nötr
7	PUBG oynamak gibidir çünkü hem kolay hem de eğlenceli.	It's like playing PUBG because it's easy and fun.	0.8591 (Pozitif)	Pozitif
8	Yabancı bir insanla tanışmak gibidir çünkü yabancılar da ne derdimizi anlatabiliriz ne de tam olarak anlayabiliriz. Uzaktan eğitimde de ne tam anlatabiliyoruz ne de tam anlayabiliyoruz.	It is like meeting a stranger, because we can neither tell our troubles to strangers nor fully understand them. We can neither fully explain nor fully understand in distance education.	-0.1189 (Negatif)	Pozitif
9	Taşı yol gibidir çünkü nasıl taşı yolda ilerlemek zor ise uzaktan eğitimde matematik öğrenmek o kadar zordur.	It is like a story road because it is so difficult to learn mathematics in distance education, just as it is difficult to move on the story road.	-0.5009 (Negatif)	Negatif
10	Vitamin gibidir çünkü öğrenmemizi destekler.	It is like a vitamin because it supports our learning.	0.7351 (Pozitif)	Pozitif

sification and the evaluations obtained from the raters. Cohen's Kappa value was calculated as .930. This value shows that there is a very good agreement between VADER and rater classification (McHugh, 2012). In order to apply the one-factor analysis of variance between groups (ANOVA), the analyzes were continued with 201 data compatible with computer-human classification. At this point, some assumptions of ANOVA need to be met. The scores of the dependent variable should be at least in the interval scale (Büyüköztürk, 2012). Also, the data should show a normal distribution. In this study, the kurtosis and skewness coefficients were examined to see whether the data were normally distributed. Then, with the normality test, it was examined whether the data met the normality assumption. Since the number of participants in the application group was greater than 50, Kolmogorov-Smirnov test results were used in the assumption of normality. The data obtained from the dependent variables in this study show a normal distribution. Levene statistics were used to determine whether the homogeneity of variances assumption was met. Accordingly, Levene's statistics for computer self-efficacy were .700 ($p=.498$), for mathematics self-efficacy 2.685 ($p=.071$) and for teaching approach. It was obtained as 576 ($p=.563$). These values, which are not statistically significant, mean that the assumption of homogeneity of variances is provided for all dependent variables.

Qualitative Analysis

The opinions of the students about learning mathematics in distance education, which were taken through open-ended questions, were subjected to content analysis. While conducting content analysis in the research, the stages of creating a framework for content analysis, processing the data according to the thematic framework, defining and interpreting the findings were taken into account. The research data were coded separately by two researchers. After the code and theme list was finalized, the data were evaluated by two researchers. The consistency of the codes created by the researchers independently from each other was determined by marking them as "Agreement" or "Disagreement". The cases where the research-

ers used the same code for the students' expressions were accepted as consensus, and the cases where they used different codes were accepted as disagreements. In the parts that were in conflict by one researcher, coding was done by taking the opinion of the other researcher. The reliability of data analysis made in this way; It was calculated using the formula $[\text{Agreement} / (\text{Agreement} + \text{Disagreement}) \times 100]$ (Miles & Huberman, 1994). The mean reliability among coders was 91%.

Ethics Committee Approval

This study was found to be in accordance with the ethical principles of research in the field of Educational Sciences, with the decision numbered 02 of the 2021 meeting numbered 14 of the Ethics Committee of Niğde Ömer Halisdemir University.

RESULTS

The findings of the study are presented below under the headings of metaphors and student opinions.

Metaphors

In this study, it was determined whether the teaching approach used in mathematics teaching, students' mathematics self-efficacy and computer self-efficacy scores differed in terms of the emotional loads of the metaphors stated by the students.

First of all, one way between groups ANOVA was conducted to examine whether the computer self-efficacy scores differed according to the emotional loads of the metaphors. Metaphors were divided into three groups according to their emotional load (Group 1 stands for negative, Group 2 stands for neutral, and Group 3 stands for positive). There was no statistically significant difference among groups at the $p < .05$ level in the computer self-efficacy scores of different emotional loads: $F(2,198) = 1.671, p = .191$.

Similarly, one way between groups ANOVA was conducted to examine whether the mathematics self-efficacy scores differed according to the emotional loads of the metaphors. Metaphors were divided into three groups according to their emotional load (again Group 1 stands for negative, Group 2 stands for neutral, and Group 3 stands for positive). A statistically significant difference was found among the groups at the $p < .05$ level in the mathematics self-efficacy scores of different emotional loads: $F(2,198) = 10.190, p = .000$. Using the eta-square method, the effect size is computed and determined as .093. According to Cohen (1988), this value indicates a moderate effect size. Post-hoc comparisons using the Tukey

HSD test indicate that the mean score for Group 3 ($M=3.845$, $SD=.573$) is significantly different from the mean score for Group 1 ($M=3.397$, $SD=.701$). Group 2 ($M=3.599$, $SD=.599$) did not differ significantly from Group 1 and Group 3.

Finally, one way between groups ANOVA was conducted to examine whether the teaching approach scores differed according to the emotional loads of the metaphors. Metaphors were divided into three groups according to their emotional load (Group 1 represents negative, Group 2 represents neutral, and Group 3 represents positive). A statistically significant difference was found among the groups at the $p<.05$ level in the teaching approach scores of different emotional loads: $F(2,198)=3.866$, $p=.023$. Using the eta-square method, the effect size is computed. It was determined as .038. According to Cohen (1988), this value indicates a low effect size. Post-hoc comparisons using the Tukey HSD test indicate that the mean score for Group 3 ($M=2.529$, $SD=.365$) is significantly different from the mean score for Group 1 ($M=2.367$, $SD=.404$). Group 2 ($M=2.482$, $SD=.358$) did not differ significantly from both Group 1 and Group 3.

Student Opinions

Through questions, students' opinions on learning mathematics in distance education were gathered. These findings are presented below as subheadings based on how the questions were grouped. Students were coded as S1, S2, ..., S201.

Question 1-2: What are the advantages of studying mathematics in distance education? What aspect of learning mathematics in distance education appeals to you the most?

This section contains an examination of students' perspectives on the advantages of distance learning in mathematics. Table 3 shows the identified major themes (with a frequency greater than 30%).

Table 3. Themes and Frequencies Determined on the Benefits of Distance Learning Mathematics

Themes	f*
Flexibility	103
Replay of recordings	94
Speed	89
Saving on time	87
Do not stay away from the lesson	82
No noise	76
Teaching resources	73
Lack of teacher pressure	68
Lack of peer pressure	61

* Some student responses are grouped together under multiple themes.

When Table 3 is examined, it is striking that the “flexibility” theme is the most mentioned one. Here, flexibility is mostly stated by students as going to school and connecting to the lesson from anywhere without getting tired. At the same time, the comfort of listening to the lesson by eating and meeting other basic needs is also presented under this theme. The theme of replaying the recordings was frequently mentioned by the students. This theme can be considered as an element of a differentiated learning environment because the students stated that they could understand the parts they did not understand by watching them repeatedly. This situation can be interpreted as students having the opportunity to learn at their own pace. Under the theme of speed, there were codes for the teacher to give a slower expression. This issue was expressed by the students as the fact that teachers explain more slowly than face-to-face education and that they can understand the subject in the lesson by catching up with their friends. The code that was mainly handled by the students under the theme of saving time was that the teachers did not waste time on writing questions so that more questions could be solved in the lesson. The codes presented by the students under the theme of do not stay away from the lesson include breaking away from the lesson when there are preliminary information or rules that cannot be remembered during the lesson in face-to-face education, because the continuation of the subject cannot be understood. However, this theme reflects the existence of the internet in distance education, and the fact that students can quickly access information that they cannot remember, and that there is no disconnection from the lesson. Under the theme of no noise, the students stated that the classrooms are very noisy in face-to-face education, so many mathematics lessons are not understood, but the lessons are more understandable because there is no noise in distance education. Under the theme of teaching resources, the positive effect of accessing many electronic resources with different content is presented. The notable themes with frequency values and not to be underestimated were not feeling the pressure of teachers and peers. Here, in the codes specified under the themes, it is presented that in face-to-face education, the eyes and words of teachers and their peers, and the pressure created on the students, and the inability of the students to fully focus on the lessons. At the same time, they presented that they could focus on the lessons better because they did not feel this pressure in distance education. One-to-one student opinions exemplifying different themes and related themes are given below.

“When I’m hungry, I eat my dinner in my room and listen to the lecture, I don’t get tired, I think that’s the biggest benefit.” Flexibility-S83

“I think watching the recordings again because that way I can understand the parts I don’t understand or miss.” Replay of recordings -S105

“At school, the teacher was speaking very quickly, my friends could understand, but I could not keep up, but in distance lessons, the teacher taught more slowly, it was useful for me” Speed-S24

“We were wasting a lot of time while the teacher was writing the questions on the board in the classroom, now he just has to open the book on the screen so we can solve more questions.” Saving on time-S192

“At school, I couldn’t solve questions because I couldn’t remember the rules, but now when I get stuck, I look at the internet right away, I remember so I don’t get distracted from the lesson.” Do not stay away from the lesson-S7

“I couldn’t understand the lesson because there was a lot of noise in the school, but there is no noise in distance education, I can understand it easily.” No noise-S96

“Normally, our teacher would come to the class with a book and solve questions from there, but he used a lot of source books in distance education and we were able to solve a wide variety of questions” Teaching resources- S61

“While I was solving questions at school, my teacher would look at me so much that I couldn’t even solve the question I could have done by panicking. Now I don’t feel their gaze, so I solve the questions more easily because I’m comfortable” Lack of teacher pressure -S128

When students were asked about the best aspect of learning mathematics from a distance, the most prominent themes were flexibility, replayability and teaching resources, respectively.

Question 3-4: What are the challenges of learning mathematics in distance education? What is the most difficult aspect of learning mathematics in distance education?

In this section, an analysis of students’ opinions on the difficulties of distance learning mathematics is given. Table 4 shows the identified major themes (with a frequency greater than 30%).

Table 4. Themes and Frequencies Determined on the Difficulties of Distance Learning Mathematics

Themes	f*
Internet related problems	126
Cheat/ Copy	122
Learning Difficulty	119
Miscommunication/Loneliness	98
Lack of support	84
Fatigue	75
Low motivation	73
Failure to understand unspoken needs	67
Writing mathematical expressions	62

* Some student responses are grouped together under multiple themes.

When Table 4 is examined, it is seen that the most mentioned issue is internet-related problems. The students stated that their voices are not going away, the quality of the image and the frequent disconnection of the internet as the difficulties they experience. Another theme, cheating/copying, was also emphasized by most of the students. Under this theme, students presented the injustices they experienced from other students' cheating/copying attempts. For example, getting the help of a person next to them in exams, answering the teacher's question by looking at the internet, making transactions with a calculator, and not seeing the value they deserve, no matter how hard they try, are stated as difficulties. The difficulty in learning mathematics in distance education is another mentioned theme. The codes that appeared under this theme were that the subjects were not understood as much as in face-to-face education, the teacher often explained verbally, so the attention was quickly distracted, the students could not verbally express their actions, and the learning effort decreased. Under the theme of miscommunication/loneliness, students reported that they felt very lonely in the lessons, mainly because they could not communicate adequately with their friends and teachers. In the theme of not receiving support, another theme, students stated that they could get support from their friends and teachers when they needed help with a mathematical concept in face-to-face education, but they could not get enough support in distance education. Under the theme of fatigue, they stated that they get tired very quickly in front of the screen in distance education, so they have difficulty in focusing on the lesson. In the theme of motivation, students mostly stated that they have low interest and motivation because they have limited communication with their friends and teachers. A notable theme was the lack of understanding of unspoken needs. Here, the students stated that they could not ask questions because they were hesitant, and that in face-to-face education, the teacher understood the students' glances, attitudes, gestures and mimics and explained the subject again, but in distance education, these needs were not met by the teacher. At the same time, the difficulty of writing mathematical expressions (symbols, graphics, etc.) in exams was expressed by the students. One-to-one student opinions exemplifying different themes are given below along with the related theme.

“Frequent internet disconnection was the biggest problem I experienced” Internet-related problems-S73

“I study hard on the exams, but I still fall behind the class because no one helps me with the exams. My friends are helped by their mothers, fathers and siblings.” Cheat/Copy-S120

“It is more difficult to learn in distance education. At school, everyone was asking more questions, so I could understand what I didn't understand, and my effort to learn rose as a result of my friends' queries, but now no one is asking questions, so I ask a couple and then leave them alone” Learning Difficulty-S11

“I can’t talk to my friends; it makes me feel so lonely.” Miscommunication/Loneliness-S103

“I was usually able to ask my friends or my teacher during recess when there was something I didn’t understand at school, but now I can’t do that.” Lack of support-S8

“I get tired very quickly at the computer, after a while I can’t listen to my teacher.” Fatigue-S166

“Since I can’t talk to my friends, I get distracted quickly in the lesson, I can’t arouse desire in myself.” Low motivation-S185

“At school, our teacher would understand that I didn’t understand because of me and would explain the problem again and in different ways, but now even though my camera is on, my teacher doesn’t understand it, and I feel isolated.” Failure to understand unspoken needs-S157

“Our teacher often takes quizzes, we need to write a little bit of symbols there, I find it very difficult to write them.” Writing mathematical expressions-S38

When students were asked about the worst aspect of learning mathematics in distance education, the most prominent themes were learning difficulty, miscommunication/loneliness, and cheat/copy, respectively.

Question 5-6: Do you want to learn mathematics in the future (post-pandemic) through distance education? Explain in details. If you had the option to choose which courses you would like to take via distance education in the future (post-pandemic), what courses would you choose? Explain in details.

When the replies of the students were analyzed, the majority of them (83 percent) claimed that they did not wish to learn mathematics through distance education in the future. At the same time, students (56%) answered that they will be able to study oral courses (Turkish Literature, Social Studies, etc.) via distance education in the future because the differences between face-to-face and distance education are minimal.

DISCUSSION, CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Distance education provides a variety of learning environments, each with its own set of benefits and obstacles. Students in distance education require a variety of learning aids (Taylor & Galligan, 2006). Distance education courses should be arranged differently than face-to-face education in order to satisfy these students’

learning demands (Moore & Kearsley, 2011). The perspectives of students are highlighted during this structuring process. In this study, in which mathematics learning in distance education is evaluated with students' opinions, it has been examined whether the teaching approach used in mathematics teaching, students' mathematics self-efficacy and computer self-efficacy scores differ according to the emotional loads of the metaphors stated by the students. It was determined that students' computer self-efficacy scores did not make a significant difference for metaphors classified as positive, neutral and negative. On the other hand, it was determined that mathematics self-efficacy scores differed only between positive-negative groups. This differentiation is in favor of positive metaphors. When the scores of the teaching approach used were compared, it was observed that although there was no significant difference between the neutral-positive or neutral-negative groups, there was a significant difference between the positive-negative groups. As in mathematics self-efficacy scores, this difference is in favor of students who use positive metaphors.

It was determined that computer self-efficacy scores did not make a significant difference for metaphors in this study. When the perception of computer self-efficacy is considered as the perception that an individual accepts on the ability to use a computer to perform a task at the computer (Gürcan, 2005), and when the studies are considered that this perception affects the performance in computer-based tasks (Sam, Othman & Nordin, 2005), in this study, it can be said that computer self-efficacy is not effective in changing students' opinions towards learning mathematics in distance education, since computer-based tasks are at a simple level for each student in distance education.

Based on the findings, we can say that students with high mathematics self-efficacy also create positive perceptions in distance education. Considering that learners' beliefs about self-efficacy are key to motivation and sense of achievement (Pajares, Johnson & Usher, 2007), we can think that they support the mathematics learning process in distance education. Considering that in the studies on self-efficacy in the literature, it can be concluded that children with higher self-efficacy attribute failure to lack of effort (Chase, 2001; Ordonez-Feliciano, 2009), and it can be concluded that students in distance education perceive learning more positively because they have the opportunity to organize their own learning by attributing their failures to their lack of effort while learning mathematics. At the same time, it is predicted that there may be positive reflections on mathematics performance in distance education in the light of studies that reveal a positive relationship between mathematics self-efficacy and students' mathematics performance (Anjum, 2006; Siegle & McCoach, 2007; Stevens, Olivarez, Lan & Talent-Runnels, 2004). Smith and Ferguson (2005), in their study in which they presented the characters of successful students in distance education, stated that successful students have self-discipline and can organize their learning. Considering that mathematics self-efficacy

supports these characteristics, it can be said that students create positive perceptions about learning mathematics in distance education.

In this study, we can say that the teaching approach, which is considered either as student or teacher centered, has an effect on students' perceptions of learning mathematics in distance education. It can be concluded that the use of student-centered teaching approach while learning mathematics in distance education may be effective in creating positive perceptions of students on teaching. In the student-centered approach, learners are not defined as passive recipients of information, so they are responsible for their own learning, produce and test their own hypotheses. Teachers, on the other hand, provide support to learners who are trying to create their own meanings and encourage research by directing problem situations related to the subject (Fosnot & Perry, 1996). It can be thought that this approach has a positive effect on students' perceptions of learning mathematics in the distance education process, by allowing students the opportunity to take responsibility for learning mathematics in distance education and by providing support to teachers in this process.

In this study, in which students' opinions on the benefits of distance learning mathematics were analyzed, it was observed that the theme of flexibility was the most mentioned theme. This flexibility is mostly stated by students as going to school and connecting to the lesson from anywhere without getting tired. At the same time, the comfort of listening to the lesson by eating or meeting other basic needs is also presented under this theme. This result is in line with the outcomes of Allen and Seaman (2010) that distance education removes barriers such as time and place for students to access information. Other themes that emerged in the study were the ability to watch the recordings again, speed, saving on time, not staying away from the lesson, no noise, teaching resources, lack of the teacher and student pressure. Similarly, Braude and Merrill (2013) described the ability to watch the course over and over again, online material support, and not feeling peer pressure as valuable learning opportunities of distance education. When students were asked about the best aspect of learning mathematics from a distance, the most prominent themes were flexibility, replaying of recordings and teaching resources, respectively. These themes offer important elements for the platforms where distance education will take place in the future. The importance of the platforms that provide a wide registration area and that they contain extensive teaching resources comes to the fore.

In the analysis of students' opinions on the difficulties of learning mathematics remotely, it is seen that the most mentioned issue is internet-related problems. The students stated that their voices are not going away, the quality of the image and the frequent disconnection of the internet as the difficulties they experience. Another theme, cheating/copying, was also emphasized by most of the students. Under this

theme, the students presented the injustices they experienced from other students' cheating and copying attempts. Similarly, Krause and Putnam (2016) mentioned that students use websites and forums in online assignments and use calculators without the permission of the teacher. Another theme is learning difficulty. Under the theme of miscommunication/loneliness, students reported that they felt very lonely in the lessons, mainly because they could not communicate adequately with their friends and teachers. It is also emphasized in other studies that the feeling of loneliness is a general difficulty experienced in distance education (Bambara et al., 2009). In the other theme of not getting support, students stated that they could get support from their friends and teachers when they needed help with a mathematical concept in face-to-face education, but they could not get support in distance education. Under the theme of fatigue, they stated that they got tired very quickly in front of the screen in distance education, therefore they had difficulty in focusing on the lesson. In the theme of motivation, students mostly stated that they have low interest and motivation because they have limited communication with their friends and teachers. A notable theme was the lack of understanding of unspoken needs. Here, the students stated that they could not ask questions because they were afraid, that in face-to-face education, the teacher understood their faces and explained the subject again, but in distance education, these needs were not understood by the teacher. At the same time, the difficulty of writing mathematical expressions (symbols, graphics) in exams was expressed by the students. Similarly, Smith and Ferguson (2005) presented that distance learning environments are not well adapted for mathematics. When students were asked about the worst aspect of learning mathematics in distance education, the most prominent themes were learning difficulty, miscommunication/loneliness, and cheating/copying, respectively. At the same time, when the students were asked which courses they would like to take with distance education in the future (after the epidemic), the majority of the students stated that they do not want to learn mathematics with distance education in the future. In addition, students stated that they will be able to take oral lessons with distance education in the future because there is not a big difference with face-to-face education. In this regard, when it comes to the delivery of some courses via distance education in the future, courses with a discursive component may be offered.

Assuming that distance education will become an integral part of our lives in the future, it is anticipated that the findings of this study will provide important insights into the elements that should be included in the platforms where teaching will take place, as well as the requirements of the learning environment.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to express our gratitude to all of the students that contributed to our research.

Conflict of Interest

There is no personal or financial conflict of interest between the authors of the article within the scope of the study.

Author Contributions

Contribution Level: Autor 1: %60- Autor 2: %40

REFERENCES

- Alkan, C. (1987). Açıköğretim "Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi", Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları: Ankara.
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2010). Learning on demand: Online education in the United States, 2009. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.
- Amundson, N. E. (1988). The use of metaphor and drawings in case conceptualization. *Journal of Counseling & Development*, 66(8), 391-393.
- Anjum, R. (2006). The impact of self-efficacy on mathematics achievement of primary school children. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 61-78.
- Arslan, M. M. & Bayrakçı. M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 171, 100-108.
- Aşkar, P. & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlilik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Barakaev, M., Shamshiyev, A., O'rinov, X., & Abduraxmonov, D. (2020). Problems of Teaching Mathematics in Modernization. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 19(2), 201-203.
- Balci, A. S. (2007). Fen öğretiminde yapılandırmacı yaklaşım uygulamasının etkisi. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi: Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Baldwin, M., Landau, M. J., & Swanson, T. J. (2018). Metaphors can give life meaning. *Self and Identity*, 17(2), 163-193.
- Bambara, C. S., Harbour, C. P., Davies, T. G., & Athey, S. (2009). Delicate engagement: The lived experience of community college students enrolled in high-risk online courses. *Community College Review*, 36(3), 219-238.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward A Unifying Theory of Behavioral Change, *Psychological Review*. 84(2),191-215.
- Bayram, Y. (2002). Türkiye'de Uzaktan Eğitim ve Sakarya Üniversitesi Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi: Sakarya.
- Black, M. (2019). Models and metaphors. Cornell University Press.
- Borba, M. C. (2021). The future of mathematics education since COVID-19: humans-with-media or humans-with-non-living-things. *Educational Studies in Mathematics*, 1-16.
- Braude, S., & Merrill, J. (2013). The chancellor's new robes: Online education. *Creative Education*, 4(7A2), 50-52.
- Brooks, M. G., & Brooks, J. G. (1999). The courage to be constructivist. Belmont, CA.
- Büyükköztürk, Ş. (2012). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (16. baskı). Ankara: Pegem.
- Can, E. (2020). Korona virüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Chase, M. A. (2001). Children's self-efficacy, motivational intentions, and attributions in physical education and sport. *Research Quarterly for exercise and Sport*, 72(1), 47-54.
- Clayton, K. E., Blumberg, F. C., & Anthony, J. A. (2018). Linkages between course status, perceived course value, and students' preference for traditional versus non-traditional learning environments. *Computers & education*, 125, 175-181.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Cortazzi, M., & Jin, L. (2020). Elicited metaphor analysis: Researching teaching and learning. In *Handbook of qualitative research in education*. Edward Elgar Publishing.
- Craig, C. J. (2018). Metaphors of knowing, doing and being: Capturing experience in teaching and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 300-311.
- Çelikten, M. (2005, Eylül). Kültür ve Öğretmen Metaforları. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş

- bildiri, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Darsih, E. (2018). Learner-centered teaching: What makes it effective. *Indonesian EFL Journal*, 4(1), 33-42.
- De Guerrero, M.C.M. & Villamil, O. S. (2002). Metaphorical conceptualizations of ESL teaching and learning, *Language Teaching Research*, 6(2), 95-120.
- Delioğlu, H. N. (2017). Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısı ile sınav ve matematik kaygısı, matematiğe yönelik öz yeterlik algısı arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Doruk, M., Öztürk, M., & Kaplan, A. (2016). Investigation of the self-efficacy perceptions of middle school students towards mathematics: Anxiety and attitude factors. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 6(2), 283-302.
- Elaldi, S., & Yertliyurt, N. S. (2016). Preservice Preschool Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Attitudes toward Teaching Profession. *Educational Research and Reviews*, 11(7), 345-357.
- Erdamar, G. & Demirel, M. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 629-661.
- Febriyanti, N. K. S., & Putra, M. (2020). Mathematics Learning Interest of Elementary School Students in Using Metaphorical Thinking Learning Model. *Journal of Education Technology*, 4(3), 273-278.
- Fosnot, C. T., & Perry, R. S. (1996). Constructivism: A psychological theory of learning. *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*, 2(1), 8-33.
- Garris, C. P., & Fleck, B. (2020). Student evaluations of transitioned-online courses during the COVID-19 pandemic. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*.
- Girmen, P. (2007). İlköğretim öğrencilerinin konuşma ve yazma sürecinde metaforlardan yararlanma durumları. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gosselin, K. P. (2009). Development and psychometric exploration of the online teaching self-efficacy scale (Doctoral dissertation, Texas Tech University).
- Gürcan, A. (2005). Bilgisayar öz yeterliği algısı ile bilişsel öğrenme stratejileri arasındaki ilişki. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 179-193.
- Gürkan, B. (2020). Zamanın ve Mesafenin Ötesinde Öğrenme Çabası: Sınıf Öğretmenliği Uzaktan Eğitim Sisteminin CIPP Modeli Açısından Katılımcı Odaklı Değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(2), 315-348.
- Güzeller, C. O., & Akin, A. (2012). The effect of web-based mathematics instruction on mathematics achievement, attitudes, anxiety and self-efficacy of 6th grade students. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 1(2), 42-54.
- Hawkins, R. M. (1995). Self-efficacy: A cause of debate. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 26(3), 235-240.
- Hiller, S. E., Kitsantas, A., Cheema, J. E., & Poulou, M. (2021). Mathematics anxiety and self-efficacy as predictors of mathematics literacy. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 1-19.
- Holmberg, B. (2020). Guided didactic conversation in distance education. In *Distance education: International perspectives* (pp. 114-122). Routledge.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning: A study of asynchronous and synchronous online methods discovered that each supports different purposes. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.
- Hutto, C. J. & Gilbert, E. E. (2014). VADER: A Parsimonious Rule-based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text. Eighth International Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM-14). Ann Arbor, MI, June 2014.
- Inbar, D. E. (1996). The free educational prison: Metaphors and images. *Educational Research*, 38(1), 77-92.
- Işıkşal, M. & Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-118.
- Jacobs, A. M., & Kinder, A. (2018). What makes a metaphor literary? Answers from two computational studies. *Metaphor and Symbol*, 33(2), 85-100.
- James, P. (2002). Ideas in practice: Fostering metaphoric thinking. *Journal of Developmental Education*, 25(3), 26-33.
- Jensen, D. (2006). Metaphors as a bridge to understanding educational and social contexts. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 36-54.
- Kahu, E. R., & Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface: understanding the mechanisms of student success. *Higher education research & development*, 37(1), 58-71.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel Araştırmalar ve İstatistik Teknikleri* (11.Baskı). Ankara: Tek ışık Web Ofset.

- Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemi (19. Baskı). Ankara: Nobel.
- Keegan, D. (1986). The foundations of distance education. London: Croomhelm.
- Khirwadkar, A., Khan, S. I., Mgombelo, J., Obradovic-Ratkovic, S., & Forbes, W. A. (2020). Reimagining Mathematics Education during the COVID-19 Pandemic. *Brock Education: A Journal of Educational Research and Practice*, 29(2), 42-46.
- Kıral, E. (2015). Öğretmen adaylarının algılarına göre öğretmen metaforları. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 57-65.
- Kim, J. (2020). Learning and teaching online during Covid-19: Experiences of student teachers in an early childhood education practicum. *International Journal of Early Childhood*, 52(2), 145-158.
- King, B. (2020). Teaching distance education. In *Critical reflections on distance education* (pp. 95-121). Routledge.
- Köseoğlu, P., Yılmaz, M., Gerçek, C. & Soran, H. (2007). Bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 203-209.
- Kövecses, Z. (2020). *Extended conceptual metaphor theory*. Cambridge University Press.
- Krause, A., & Putnam, R. (2016). Online calculus homework: The student experience. In *Proceedings of the 19th annual conference on research in undergraduate mathematics education* (pp. 266-280).
- Kurtuluş, A., & Öztürk, B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyi ile matematik öz yeterlik algısının matematik başarısına etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (31), 762-778.
- Landrum, B. (2020). Examining Students' Confidence to Learn Online, Self-Regulation Skills and Perceptions of Satisfaction and Usefulness of Online Classes. *Online Learning*, 24(3), 128-146.
- Lee, K. (2020). Who opens online distance education, to whom, and for what? *Distance Education*, 41(2), 186-200.
- Liu, M. C., & Chi, M. H. (2012). Investigating learner affective performance in web-based learning by using entrepreneurship as a metaphor. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(3), 202-213.
- Low, G. (2008). Metaphor and education. *The Cambridge handbook of metaphor and thought*, 212-231.
- McHugh, M. L. (2012). Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochemia Medica*, 22(3), 276-282.
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *Ain Shams Engineering Journal*, 5(4), 1093-1113.
- Milles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook: Qualitative data analysis*. Sage, London.
- Mio, J. S. (2018). Metaphor, politics, and persuasion. In *Metaphor: Implications and applications* (pp. 127-146). Psychology Press.
- Moore, M. & Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A System View of Online Learning*. (Third Edition). Belmont, Calif: Wadsworth Pub. Co.
- Muran, J. C., & DiGiuseppe, R. A. (1990). Towards a cognitive formulation of metaphor use in psychotherapy. *Clinical Psychology Review*, 10(1), 69-85.
- Niemi, K. (2021). 'The best guess for the future?' Teachers' adaptation to open and flexible learning environments in Finland. *Education Inquiry*, 12(3), 282-300.
- Oğuz, A. (2011). Öğretmen adaylarının demokratik değerleri ile öğretme ve öğrenme anlayışları. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 9(22), 139-160.
- Ordonez-Feliciano, J. P. (2009). Self-efficacy and instruction in mathematics.
- Özçelik, H. & Kurt, A. A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterlikleri: Balıkesir ili örneği. *İlköğretim Online*, 6(3), 441-451.
- Özmen, B. (2012). Sosyal Ağ Destekli Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Öğrenci Başarısı ve Görüşlerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Özudoğru, M., & Bümen, N. (2016). Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarılarının yordanması. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(2), 377-398.
- Pajares, F., Johnson, M. J., & Usher, E. L. (2007). Sources of writing self-efficacy beliefs of elementary, middle, and high school students. *Research in the Teaching of English*, 104-120.
- Pakhomova, T. O., Komova, O. S., Belia, V. V., Yivzhenko, Y. V., & Demidko, E. V. (2021). Transformation of the pedagogical process in higher education during the quarantine. *Linguistics and Culture Review*, 5(S2), 215-230.
- Perry, C., & Cooper, M. (2001). Metaphors are good mirrors: Reflecting on change for teacher educators. *Reflective Practice*, 2(1), 41-52.
- Ratheeswari, K. (2018). Information communication technology in education. *Journal of Applied and Advanced research*, 3(1), 45-47.
- Richland, L. E., Stigler, J. W., & Holyoak, K. J. (2012). Teaching the conceptual structure of mathematics. *Educational*

- Psychologist, 47(3), 189-203.
- Sam, H., Othman, A. & Nordin, Z. (2005). Computer self-efficacy, computer anxiety, and attitudes toward the internet: A study among undergraduates in Unimas. *Educational Technology and Society*, 8(4), 205-219.
- Sevgi, S., & Yakışıklı, Z. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz-yeterlik Algılarının ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 394-416.
- Shvarts, A., & Bakker, A. (2019). The early history of the scaffolding metaphor: Bernstein, Luria, Vygotsky, and before. *Mind, Culture, and Activity*, 26(1), 4-23.
- Siegle, D., & McCoach, D. B. (2007). Increasing student mathematics self-efficacy through teacher training. *Journal of Advanced Academics*, 18(2), 278-312.
- Smith, G. G., & Ferguson, D. (2005). Student attrition in mathematics e-learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(3), 323-334.
- Srisupawong, Y., Koul, R., Neanchaleay, J., Murphy, E., & Francois, E. J. (2018). The relationship between sources of self-efficacy in classroom environments and the strength of computer self-efficacy beliefs. *Education and Information Technologies*, 23(2), 681-703.
- Stevens, T., Olivarez, A., Lan, W. Y., & Tallent-Runnels, M. K. (2004). Role of mathematics self-efficacy and motivation in mathematics performance across ethnicity. *The Journal of Educational Research*, 97(4), 208-222.
- Şengül, S. (2011). Kavram karikatürlerinin 7. sınıf öğrencilerin matematiksel öz-yeterlik düzeylerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2291-2313.
- Taylor, J., & Galligan, L. (2006). Mathematics for maths anxious tertiary students: integrating the cognitive and affective domains using interactive multimedia. *Literacy and numeracy studies*, 15(1), 23-43.
- Taylor, W. (1984). Metaphors of educational discourse. In W. Taylor (Ed.), *Metaphors in education* (pp. 4-20). London: Heinemann Educational Books Ltd, London.
- Tiberius, R. G. (1986). Metaphors underlying the improvement of teaching and learning. *British Journal of Educational Technology*, 17(2), 144-156.
- Tompkins, P. & Lawley, J. (2002). The magic of metaphor. *The Caroline Newsletter*.
- Torkzadeh, G., Chang, J. & Demirhan, D. (2006). A contingency model of computer and internet self-efficacy. *Information and Management*, 43(4), 541-550.
- Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği programının matematiğe karşı öz-yeterlik algısına etkisi. *Journal of Qafqaz University*, 8.
- Usher, E. L., Weidner, B. L., Liem, G. A. D., & McInerney, D. M. (2018). Sociocultural influences on self-efficacy development. *Big Theories Revisited*, 2, 141-164.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan Eğitim (1.baskı)* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Veneziano, L. & Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70.
- Wegner, E., Burkhart, C., Weinhuber, M., & Nückles, M. (2020). What metaphors of learning can (and cannot) tell us about students' learning. *Learning and Individual Differences*, 80, 101884.
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45 (2), 107-114.
- Zhang, F., & Hu, J. (2009). A Study of Metaphor and Its Application in Language Learning and Teaching. *International Education Studies*, 2(2), 77-81.



Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education

e-ISSN: 2548-0278 OMU EFD, June 2022, 41(1): 51-92

Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Ad Durum Ekleri ve Ad Eylemlerin Öğretimi

Teaching Noun Case Suffixes and Gerund Infinitives
in Teaching Turkish as a Foreign Language

Vildan ÖNCÜL¹, Sinem GÖNEN KAYACAN²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun
• vilice1@hotmail.com • ORCID > 0000-0002-2265-4836

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun
• gonen80@gmail.com • ORCID > 0000-0002-5932-2106

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 20 Mart / March 2021

Kabul Tarihi / Accepted: 13 Aralık / December 2021

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 41 | **Sayı – Issue:** 1 | **Sayfa / Pages:** 51-92

Atf/Cite as: Öncül, V., Gönen Kayaçan, S. "Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Ad Durum Ekleri ve Ad Eylemlerin Öğretimi - Teaching Noun Case Suffixes and Gerund Infinitives in Teaching Turkish as a Foreign Language".
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education,
41(1), June 51-92.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Vildan ÖNCÜL

*Bu makale 12 Aralık 2020 tarihinde EDUCCON 2020 Empower Teaching’de “Yabancılarla Türkçe öğretiminde ad durum ekleri ve ad eylemlerin öğretimi” başlıklı bildiriden genişletilmiştir

TÜRKÇENİN YABANCI DİL OLARAK ÖĞRETİMİNDE AD DURUM EKLERİ VE AD EYLEMLERİN ÖĞRETİMİ

ÖZ:

Ülkemizde göçmen nüfusun ve son yıllarda üniversite eğitimi almaya gelen öğrenci sayısının artması, Türkçenin yabancı dil olarak öğretilmesine daha fazla önem verilmesine neden olmuştur. Türkçe öğreten merkezlerin artması, ders kitaplarının çeşitliliği ve bu alandaki talebi karşılama çabaları sevindiricidir. Bununla birlikte, Türkçe öğretim setlerinde dil bilgisi yapılarının öğretilme sırası farklılık göstermekte ve uzman görüşlerine göre birbirini izleyen dil bilgisi yapılarının öğretilmesi aralıklı olarak yapıldığı için öğrenciler yapılar arasındaki ilişkiyi kuramamaktadır. Bu çalışmada Türkçe öğretim setlerinde ad durum ekleri ve ad eylemlerin öğretilme şekli ve zamanlaması incelenmiştir. Çalışmanın amacı, belirlenen Türkçe öğretim setlerinde bu iki dil bilgisi yapısının hangi düzeyde ve ne şekilde öğretildiğini belirlemek ve bu yapıların hangi düzeylerde öğretilmesi, nasıl ve hangi sırayla açıklanması gerektiğini belirlemektir. Çalışmada nitel bir araştırma yöntemi olan doküman analizi kullanılmıştır. Çalışma dokümanları olarak Yeni Hitit Yabancılar İçin Türkçe öğretim seti, Gazi Yabancılar İçin Türkçe öğretim seti, Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü öğretim seti, İstanbul Yabancılar İçin Türkçe öğretim seti belirlenmiştir. İncelenen öğretim setlerinde ad durum eklerinin A1 seviyesinde ancak ad eylemlerin farklı seviyelerde yer aldığı, yani birbiriyle bağlantılı iki yapının birbirinden bağımsız ele alındığı ve öğretiminin aralıklı yapıldığı, yapılar aralarında öğrencinin kurabileceği bağın yeterince belirtilmediği tespit edilmiştir. Çalışmada söz konusu yapıların birbiriyle bağlantılı olduğu, aynı seviyede art arda nasıl anlatılması gerektiği örneklerle verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ad eylem, ad durum ekleri, Türkçe öğretim setleri, yabancı dil olarak Türkçe öğretimi



TEACHING NOUN CASE SUFFIXES AND GERUND INFINITIVES IN TEACHING TURKISH AS A FOREIGN LANGUAGE

ABSTRACT:

The increase in the immigrant population in our country and the number of students coming to get university education in recent years has led to more emphasis to be put on teaching Turkish as a foreign language. The increase in centers teaching Turkish, the diversity of textbooks and the efforts to meet the demand in this field are pleasing. However, the order of teaching grammar structures in Turkish teaching sets differs and according to the expert opinions, learners cannot es-

establish the connection in between as the teaching of successive grammatical structures is done intermittently, and thus, they can't realize the relationship between the structures that are the continuation of each other. In this study, the way and timing of teaching noun case suffixes and gerund infinitives in Turkish teaching sets were examined. The aim of the study is to determine at what level and in what way these two grammar structures are taught in the determined Turkish teaching sets, and to determine the levels at which these structures should be taught, how and in which order they should be explained.

In the study, document analysis, which is a qualitative research method, was used. Yeni Hitit Yabancılar İçin Türkçe teaching set, Gazi Yabancılar İçin Türkçe teaching set, Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü teaching set, and İstanbul Yabancılar İçin Türkçe teaching set were determined as documents to analyze. It was determined that in the examined teaching sets, the noun case suffixes are at the A1 level while gerund infinitives are at different levels, that is, the two interrelated structures are addressed independently from each other, the teaching is done intermittently, and the connection that learners can make between the structures is not sufficiently specified. In the study, it is shown with examples that these structures are interconnected and how they should be explained successively at the same level.

Keywords: *Gerund infinitives, noun case suffixes, Turkish teaching sets, teaching Turkish as a foreign language.*



GİRİŞ

Bir dilin yabancı dil olarak öğretimi ve nasıl öğretileceği uzun yıllardan beri araştırmacıları meşgul eden bir konu olmuş, bu alanda pek çok deneysel yöntem uygulanmıştır. Dil bilgisi çeviri yöntemiyle başlayan öğretimde sonraları kulak dil alışkanlığı yöntemi esas alınırken son yıllardaki eğitim anlayışına göre dil bilgisi amaç değil, araç olarak görülmüştür. Günümüzde uluslararası dil öğretim merkezlerinin genelinde dört temel beceriye dayalı yöntemler kullanılmaktadır. Dil bilgisi dört temel beceriyi destekler niteliktedir. Böylece dil öğretiminde temel beceriler, dil bilgisi öğretimiyle desteklenmekte; sözlü ve yazılı ifadenin etkili olması sağlanmaktadır.

Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metninde (2009) dil bilgisine bağlı beceri, dilin dil bilgisi kurallarını öğrenip uygulama yetisi şeklinde tanımlanır. Dil bilgisi becerisinde esas olanın dil kalıplarını ezberlemek değil, kurallara göre üretilmiş söz öbeklerini ve cümleleri anlamak ve anlatmak olduğu belirtilir (DİOBM, 2009,

s. 107). Dört temel beceride öğrenciyi yeterli hâle getirmek, ikinci dil öğretiminin temel amacıdır. Bu becerilerin gelişmesi için dil bilgisine ihtiyaç vardır. Dil bilgisi öğretimi, diğer dillerin öğretiminde gerekli olduğu kadar yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde de gereklidir (Melanlıoğlu, 2012, s. 2402). Dil bilgisi kurallarının dil öğretiminde önemli rolü vardır; ancak bunların verilmiş biçimi ve dil öğretimindeki temel becerilerle ilişkilendirilmesi büyük önem taşır (Kurt, 2016, s. 265).

BENZER DİL BİLGİSİ YAPILARININ ÖĞRETİMİ

Ad Durum Eklerinin Öğretimi

Türkçe öğretiminde özellikle konuşma ve yazma becerisinin etkili olmasını sağlayan ad durum eklerinin ve ad eylemlerin öğretimi, uzlaşmaya varılamamış dil bilgisi konularındandır. Türkçenin ana dili öğretiminde ad durum ekleri ve ad eylemlerin işlevlerinin öğretimi ne kadar önemliyse Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde de aynı derecede önemlidir. Vural ve Böler (2017, s. 149), ad durum eklerinin bir adın diğer sözcüklerle olan ilişkisini sağladığını belirtir. Korkmaz'ın (2009, s. 23) cümlede adlar ve fiiller arasındaki anlam ilişkisini karşılayan ekler; Ergin'in (1998, s. 226) adın diğer sözcüklerle ilişkisi sırasında içinde bulunduğu durumlar olarak tanımladığı ad durum eklerinin öğretiminde, ekin cümleye ve cümledeki ada verdiği anlam dışında görünürdeki işlevi esas alınır. Mert (2003, s. 27), Türkçe dil bilgisi üzerine yapılan çalışmalarda ad durum ekleri öğretiminde ekin biçim birim bakımından incelendiğini belirtir. Balyemez (2016, s. 77), ad durum eklerinin cümleye kattığı anlamın eke adını veren durumlarla sınırlı olmadığını, eklerin zamanla yeni işlevler kazanarak cümleye farklı anlamlar kattığını söyler ve ad durum ekleri öğretiminin zaman ve uğraş gerektiren bir süreç olarak karşımıza çıktığını belirtir.

Ad durum ekleri ile ad eylemlerin, setlerde ne şekilde yer aldığının tespit edildiği bu çalışmada, birbirinin devamı olan bu iki konunun söz konusu öğretim setlerinde bağımsız konular şeklinde ele alınması uzman görüşlerine dayanılarak eksiklik olarak görülmüş, bu konuda önerilerde bulunulmuş, sonrasında uzmanlık alanları Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi üzerine olan üç akademisyenin görüşlerine başvurularak gerekli düzeltmeler yapılmış ve çalışmanın son hâli elde edilmiştir.

Konu üzerinde yapılan pek çok çalışmada Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde ad durum ekleri konusunun temel problemler içinde olduğu belirtilir. Yazılı ve sözlü anlatım sırasında hatasız bir şekilde kullanılmasının kolay olmadığı ad durum eklerini, pek çok dil bilgisi yapısını kullanarak cümle üretebilen bir öğrencinin bile hatalı kullanabildiği görülür. Yapılan çalışma sonuçlarına göre Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde ad durum eklerinin uygulanması konusunda

sorunlar olduğu vurgulanmakta (Açık, 2008), ad durum eklerinin kullanımının hatalı olmasından veya cümlede bu ekler için hiç yer verilmemesinden kaynaklanan yanlışlar olduğu görülmekte, bu konunun özellikle çalışılması gereken bir araştırma konusu olduğu belirtilmektedir (Kara, 2010). Çalışmaların bazılarında yabancı öğrencilerin özellikle yönelme durumu ve belirtme durumu eki konusunda bu eklerin ana dillerinde ifade ettiği anlamdan kaynaklanan hatalar yaptığı belirtilir (Candaş Karababa, 2009, s. 273). Eklerin gereksiz yerde kullanılması, gerekli yerlerde kullanılmaması ve ad durum eklerinin fiillerle kullanımında yapılan hataların temel sorun olduğu (Melanlıoğlu, 2012, s. 2409); dil öğrencisinin bazen de fiilleri hangi ad durum ekiyle kullanacağını tahmin etmekte zorluk yaşadığı (Er-dem, 2015, s. 182) ifade edilir.

Ad Eylemlerin Öğretimi

Bir öğrencinin yabancı dil olarak Türkçe öğrenirken adları fiillere bağlamayı, sonrasında fiilleri adlaştırmada birinci fiil ve ikinci fiil arasındaki ilişkiyi bilmesi; bu iki dil bilgisi yapısının birbirinden çok farklı olmadığını ve birbirinin devamı olduğunu anlayabilmesi önemlidir. Ad durum eklerinin işlevini iyi kavrayabilmesi, sözlü ve yazılı anlatım becerilerini etkili kullanabilmesi için gereklidir. Sakallı (2016, s. 102) bu duruma dikkat çeker; Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde daha önce kullanılan öğretim yöntemlerinin yeniden değerlendirilmesi ve ad durum ekleri öğretiminde yeni bir uygulama yapılması gerektiğini belirtir. Bu dil bilgisi yapıları öğretilirken bazı yeni anlayışların benimsenmesini öngörür.

Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi için hazırlanan öğretim setlerinde fiillerin öğretiminin ardından fiillerle isimleri birbirine bağlayan ad durum eklerinin öğretildiği görülür. Ad durum eklerinin öğretiminde farklı aşamalar ve farklı zamanlamalar gözlemlenir. Bazı Türkçe öğretim setlerinde dil bilimsel adlandırma yapıları bulunma hâli, ayrılma hâli, yönelme hâli, belirtme hâli (Aydemir, 2015, A2, s. 70-82) şeklinde aynı üniteye bir arada verildiği, bazı öğretim setlerinde dil bilimsel adlandırma yapılmadan nereden, nereye, nerede (Ateş vd., 2019, A1, s. 51) sorularıyla kalıp hâlinde öğretildiği, bazı öğretim setlerinde ise iki bölüme ayrılarak önce yönelme, kalma, çıkma durumu (Uzun, 2010, s. 25) olarak üç ad durum ekinin, daha sonra belirtme durumu (Uzun, 2010, s. 69) ekinin verildiği görülür. Türkçe öğretim setlerinde ad durum eklerinin veriliş sıralaması, veriliş zamanı ya da dil bilgisi adlandırması açısından da ortak bir kullanım görülmez. Ad eylemlerin öğretiminin ise Türkçe öğretim setlerinin A2, B1 ya da B2 düzeylerine bırakıldığı, ad eylemlerin ad durum ekleriyle kullanımı açısından bu iki dil bilgisi yapısının ilişkisi üzerinde durulmadığı dikkat çeker.

Ad eylemlerin yabancılar için öğretimi konusunda yapılan bir çalışmada, yapılan dırmacı yaklaşımın temel alındığı öğretim yöntemlerinde, daha önceden öğrenilen konularla yeni öğrenilen konular arasında bağ kurulduğu, öğretici tarafından

kendi içinde ardışıklık taşıyan konuların, öğretim sürecine yayıldığı söylenir ve konuların bu sürece yayılırken somuttan soyuta, kolaydan zora, basitten karmaşığa, özelden genele gibi genel öğretim ilkelerinden yararlandığı belirtilir. -mA, -mAk, -(I)ş ad eylem eklerinin formüleştirelerek isim fiil ekleri adı altında verildiği; ancak dil bilgisi öğretiminde olması gereken sarmal düzenin göz ardı edildiği vurgulanır ve “Sıralama olarak verilisinde bir olumsuzluk olmasa bile dil bilgisi olarak bir başlık altında toplanması, yabancı dil öğretim yönteminde kullanılması ön görülen sarmal düzene uygun düşmemektedir.” ifadesi kullanılır (Kalfa, 2019, s. 1072-1074). Bu durumda ad eylemler öğretilirken ad durum ekleriyle ilişkilendirme gerekliliği ve art arda öğretiminin yapılandırıcı yaklaşıma göre daha verimli olacağı düşünülebilir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde ad durum ekleri, öğretilmesi kolay gibi görünen; bu nedenle kitaplarda A1 düzeyinde yer alan dil bilgisi yapılarıdır. Yüzeysel olarak basit bir dil bilgisi yapısı gibi görünse de içerik olarak oldukça karmaşık, yeri geldiğinde öğreniciye açıklaması zor yapılarıdır. Yeterince anlayamadığında ileri düzeylerde tüm karmaşık dil bilgisi yapılarının cümlede doğru yer ve zamanda kullanılmasına rağmen ad durum ekleri ve ad eylemler konusunda hâlâ hatalar yapıldığı gözlemlenmektedir. İncelenen Türkçe öğretim setlerinde A1 düzeyinde verilen ad durum eklerinden bir ya da iki düzey sonra yani A2, B1 veya B2 seviyelerinde ad eylemlerin verildiği görülmektedir. Ad eylemlerin ise Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı’nda A2 (Ateş vd., 2019); Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı’nda A2 (Uzun, 2010); İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı’nda B1 (Aslan, 2014) ve Gazi Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi B2-C1 kitabında B1 düzeylerinde (Aydemir, 2015) yer aldığı tespit edilmiştir.

Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde ihtiyaç duyulan en önemli materyallerden biri ders kitaplarıdır. Bu kitaplar nitelikli, işlevsel değilse dil öğretiminde hedeflere ulaşmada sorunlar yaşanabilir (Ömeroğlu, 2016). Çalışmaya konu olan iki dil bilgisi yapısı birbirini izleyen yapılarıdır. Bu yapıların arasındaki bağı görmek ya da göstermek için konunun hatırlatılması ve iki konu arasındaki ilişkinin fark ettirilmesi gerekir. Çalışmanın amacı, bu iki dil bilgisi yapısının belirlenen Türkçe öğretim setlerinde hangi düzeyde ve ne şekilde öğretildiğini tespit etmek ve birbiriyle bağlantılı olan söz konusu yapıların, etkili bir öğretim için nasıl anlatılması gerektiğini örneklerle belirtmektir.

Çalışmanın alt problemleri:

1. Belirlenen dört Türkçe öğretim setinde ad durum eklerinden sonra ad eylemler öğretilirken ad durum eklerine gönderme yapılmış mı?
2. Ad durum ekleri ve ad eylemler hangi öğretim sırasına göre verilmiş?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi (analizi) modeli kullanılmıştır. "Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, olguların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir" (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 39). Doküman incelemesi ise basılı ve elektronik materyaller olmak üzere tüm belgeleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistemli bir yöntemdir (Kıral, 2020). Nitel araştırmada kullanılan diğer yöntemler gibi doküman analizi de anlam çıkarmak, ilgili konu hakkında bir anlayış oluşturmak, ampirik bilgi geliştirmek için verilerin incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirmektedir (Corbin ve Strauss, 2008).

Çalışma Grubu (Örneklem)

Çalışmada ülkemizde Türkçe öğretim merkezlerinde Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde yaygın olarak kullanılan dört temel kitap esas alınmıştır. Çalışmanın inceleme nesnesini *İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı A1 (Aslan, 2014)*; *İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı B1 (Aslan, 2014)*; *Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A1 (Ateş vd., 2019)*, *Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A2 (Ateş vd., 2019)*; *Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı (Uzun, 2010)*; *Gazi Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi A1-A2-B1 (Aydemir, 2015)*, *Gazi Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi B2-C1 (Aydemir, 2015)* öğretim setleri oluşturmaktadır.

Örneklem olarak seçilen setler Türkiye'de Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi alanında yaygın kullanılan setlerdir. Bu nedenle araştırmanın örnekleme olarak tercih edilmiştir. Belirtilen dört kitapta ad durum ekleri ve ad eylemlerin hangi düzeyde, hangi dil bilgisi adıyla ve ne şekilde verildiği taranmış, konu anlatımının yapıldığı sayfalardan örnek metinler alınmış ve bu iki dil bilgisi yapısının birbirine benzerliğinin belirtilip belirtilmediği araştırılmıştır.

Ad durum ekleri ile ad eylemlerin, setlerde ne şekilde yer aldığı tespit edildiği bu çalışmada, birbirinin devamı olan bu iki konunun söz konusu öğretim

setlerinde bağımsız konular şeklinde ele alınması uzman görüşlerine dayanılarak eksiklik olarak görülmüş, bu konuda önerilerde bulunulmuş, sonrasında uzmanlık alanları Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi üzerine olan üç akademisyenin görüşlerine başvurularak gerekli düzeltmeler yapılmış ve çalışmanın son hâli elde edilmiştir.

Etik Kurul Beyanı

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde tüm sorumluluğun sorumlu yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

BULGULAR

(Açıklama cümleleriyle karıştırılmaması için kitaplardan alınan bilgiler italik olarak verilmiştir.)

İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı A1 (Aslan, 2014)

İstanbul kitabında ad durum eklerinin A1 düzeyinde ve üç bölüm hâlinde verildiği görülmüştür.

Bulunma Durumu: (-DA) (The Locative Case) şeklinde verilen ilk ad durum eki A1 düzeyinin ikinci ünitesinde ve Türkçe açıklama yapılmadan verilmiş, ekin yanına İngilizce olarak *The locative case roughly covers the functions of the prepositions “in, on and at” in English* açıklaması yapılmıştır (A1, s. 23).

Nerede?/ Kimde? sorularıyla başlayan konu öğretimine *a, ı, o, u → -Da / e, i, ö, ü → -De* dil bilgisi açıklaması yapılmış ve *Öğrenciler nerede? Öğrenciler sınıfta; Kalem kimde? Kalem öğretmende* şeklinde örnekler verilmiştir.

Diğer iki ad durum eki A1 düzeyinin üçüncü ünitesinde (A1, s. 44) aşağıdaki şekilde verilmiştir.

Yönelme Durumu (Dative Case): *Fülin yöneldiği, yaklaştığı varlığı gösterir.*

a, ı, o, u → -(y)a

e, i, ö, ü → -(y)e

Her sabah işe gidiyorum.

Öğretmen derse başlıyor

Uzaklaşma Durumu (Ablative Case): Bu ek, varlığın bir yerden ayrıldığını, uzaklaştığını gösterir. Varlığın yerinin değiştiğini bildirir.

a, ı, o, u → -Dan

e, i, ö, ü → -Den

Taksim'de otobüsten iniyorum.

Aslı köpekten çok korkuyor.

Belirtme Eki - (y)I (Accusative Case): (A1, s. 61) Üç ad durum ekinde sonra A1 düzeyinin dördüncü ünitesinde belirtme durum eki belirtme durumu şeklinde değil, belirtme eki olarak verilmiş ve ekin beş ayrı anlam taşıdığı belirtilmiştir.

a, ı → -(y)ı

e, i → -(y)i

o, u → -(y)u

ö, ü → -(y)ü

1. Cümlelerin nesnesi belirli, bilinen bir nesneyse: *Babam araba yıkıyor. Babam arabayı yıkıyor.*

2. Cümlelerin nesnesi özel bir isim ise: *Ayşe'yi bekliyor musun? İstanbul'u geziyorum.*

3. Cümlelerin nesnesi zamir ise: *Biz onları tanımıyoruz. Seni bekliyorum.*

4. Cümlelerin nesnesi iyelik eki veya tamlama eki almış ise: *Kitabımı bana ver. Her hafta anneannemi ziyaret ediyorum.*

5. Cümlelerin nesnesi, "bu, şu, o, hangi, bütün, bazı" gibi sıfatları almış ise: *Bu elbiseyi alıyorum. Ne kadar? Hangi kalemi istiyorsun? Bütün arkadaşlarımı seviyorum.*

Ad eylemler, Türkçe öğretim setinin ikinci kitabı olan B1 düzeyinde ikinci ünite de iki bölüm hâlinde verilmiştir. İlk bölüm aşağıdaki gibi verilmiş ve not olarak bu ekin kalıcı isimler de yaptığı belirtilmiştir.

İsim-Fiil Ekleri (-mAk, -mA): Adlaştırma, bir fiilin cümle içerisinde ad görevinde kullanılması demektir. Türkçede adlaştırma, fiile -mAk, -mA ve -(y)Iş eklerinin getirilmesi ile yapılır. Bu ekler bütün fiil kök ve gövdelerine gelebilir. Bu eki alan fiiller cümlede isim gibi kullanılarak bir işin, hareketin adı olur. Bu eklerden sonra ad durum ekleri gelebilir (B1, s. 26).

fiil + mAk

fiil + mA

Tatil yapmak, dinlenmek her insanın ihtiyacıdır.

Evime yeni bir çalışma masası aldım.

NOT: -mAk eki kalıcı isimler yapar.

Örnek: Sabah marketten taze ekmek aldım.

Mangalı yakmak için çakmak var mı?

Çok yağlı yemekleri sevmiyorum.

Aynı bölümde ad eylemin iyelik ekiyle de kullanımı verilmiş; “Bu eklerden sonra ad durum ekleri gelebilir.” açıklamasıyla ad durum ekleriyle kullanımları belirtilmiş; ancak konu üzerinde çok durulmadığı görülmüştür.

fiil + mA + iyelik eki

Doğum gününe onun gelmesini istemiyorum.

Komşular yüksek sesle müzik dinlememizden rahatsız oluyor.

Senin odanı toplamamana çok kızıyorum.

Aynı ünite de ikinci bölüm olarak -(y)Iş ad eylem eki verilmiş; ancak -mAk, -mA ad eylem eklerinde olduğu gibi kalıcı isimler yaptığından bahsedilmemiştir.

İsim-Fiil Ekleri (-(y)Iş): Bu ek, fiil kök ve gövdelerine gelerek fiili isimleştirir. Bu ek daha çok fiilin yapılış biçimini, tarzını belirtir.

fiil + (y)Iş + (iyelik eki)

Onun bakışlarından hiç hoşlanmıyorum.

Yeni programdaki değişiklikler için herkesin görüşünü almak lazım. (B1, s. 30).

İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabının A1 düzeyinde ad durum ekleri, B1 düzeyinde ise ad eylemler verilmiştir. Bu dil bilgisi yapılarının dil bilimsel adlandırılması ve ekler hakkında gerekli açıklamalar yapılmıştır. A1 düzeyinde belirtme durumu için beş farklı işlev belirtilmiştir. İki düzey sonra yani B1 düzeyinde ise ad eylemler anlatılmış ama ad durum ekleriyle bağlantısı belirtilmemiş, yalnızca ad durum ekiyle ilgili birkaç örnek cümle kullanımı yapılmıştır.

(Gazi Üniversitesi TÖMER) Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi (Aydemir, 2015)

Bu öğretim setinde ad durum ekleri A2 düzeyinde hâl kategorisi adı altında bütün olarak detaylı bir şekilde verilmiş, eklerin sadece fiillere ve isimlere ekleniş şekli değil, farklı işlevleri de belirtilmiştir. Eklerin yanına işlevlerini anlatan açıklamalar yapılmış ve örnekler verilmiştir. Her ad durum ekinin genel olarak kullanıldığı fiiller listelenmiştir.

Bulunma Hâli: Cümlede bulunma hâli almış bir sözcük fiilin ya da durumun nerede, kimde, ne zaman, saat kaçta gerçekleştiğini gösterir (A1-A2-B1, s. 70-75).

İsim+ -da/-de/-ta/-te + fiil/isim yüklem

İşlev 1: İsim yüklemli cümlede öznenin (kişi ya da nesne, kavram) yerini bildirir. Bu tip cümlelerde yüklem isimdir ve cümlede ek fiilin zamanları kullanılır.

Ali şimdi okulda.

Ben isteyim.

İşlev 2: Fiil yüklemli cümlelerde hareket eylem, iş nerede kimde gerçekleşiyor, bunu gösterir.

Ali Ankara'da yaşıyor.

Selma otelde kalıyor.

İşlev 3: Cümlede iş, hareket, durum, ne zaman/ saat kaçta, bunu bildirir.

Saat birde. 1980'de.

İşlev 4: Var-yok cümleleri. Bulunma halli sözcükler bir varlığın ya da nesnenin bir kişide ya da bir yerde varlığını veya yokluğunu gösteren cümlelerde kullanılır.

Bende para var.

Okulda bilgisayar yok.

Ayrılma Hâli: (A1-A2-B1, s. 75-79). Ayrılma ad durum eki yedi işlev halinde verilmiş, aslında ad eylemler başlığı altında anlatılması gereken dil bilgisi yapısı dördüncü işlev olarak verilmiştir.

İsim+ -dan/-den/-tan/-ten + fiil

İşlev 1: Ayrılma hâli hareketin kaynağını, hareketin başlangıç noktasını gösterir.

Ben okuldan geliyorum.

Ali şimdi yurttan çıkıyor.

İşlev 2: Ayrılma hâli bütünüün bir parçasını hareketle ilişkilendirme görevinde kullanılır. Hareketin ilgili olduğu nesneyi, kavramı gösterir.

Ben pastadan bir parça yedim.

Bu gömleklere aldım.

İşlev 3: Hareketin sebebini gösterir.

Ağaç susuzluktan kurudu.

Ali soğuktan hasta oldu.

İşlev 4: Hareketin sebebini gösterir. Bu tip cümlelerde sebep bir fiildir.

Düşünmekten başım ağrıdı.

Çok çalışmaktan hasta oldum.

İşlev 5: Ayrılma, karşılaştırma içeren cümlelerde kullanılır.

Ali, Ahmet'ten daha çalışkandır.

İstanbul, Ankara'dan daha kalabalıktır.

İşlev 6: Ayrılma hâli, başlangıç zamanının ya da noktasının bildirilmesi görevinde kullanılır.

Sabahtan beri sürekli çalışıyorum.

Dünden beri hastayım.

İşlev 7: Zamanda ve mekânda sınırlama. Bulunma hâli başlangıç ve bitiş sınırını gösterme görevi içinde yer alır.

Her gün okuldan yurda kadar yürüyorum.

Yolculukta, Ankara'dan İstanbul'a kadar uyudu.

Yönelme Hâli: (A1-A2-B1, s. 79-81). Yönelme ad durum ekinin dört farklı işlevi bulunduğu belirtilmiştir.

İsim+-a/-e/-ya/-ye + fiil

İşlev 1: Yönelme hâli eki almış bir sözcük hareketin yöneldiği noktayı, hedefi ya da amacı gösterir. Nereye, kime sorularına cevap verir.

Ali koltuğa oturdu.

Biz hocamıza teşekkür ettik.

İşlev 2: Fiilin gerçekleşeceği zamanı bildirir. Böyle cümleler gelecek zaman anlamı taşır.

Yarıma sınav var.

Akşama sinemaya gidiyoruz.

İşlev 3: Fiilin gerçekleşeceği zamanı, mekânı, mesafeyi sınırlama görevinde kullanılır. Hareketin bitiş noktasını gösterir. Cümlede bu eki almış sözcük ne zamana kadar, saat kaçta kadar, nereye, kime kadar sorularının cevabıdır.

Öğleye kadar parkta oturdum.

Her gün okuluma kadar yürüyorum.

İşlev 4: Eylemin amacını, hedefini göstermek için kullanılır.

Çiçekler sana.

Size bir zarf var.

Belirtme Hâli: (A1-A2-B1, s. 82-84).Belirtme ad durum ekinin, İstanbul kitabında beş farklı işlevi olduğu belirtilirken burada tek işlev olarak gösterilmiştir.

İşlev: Bu hâl eki fiildeki hareketten etkilenen kişinin, varlığın, nesnenin, konuşan kişi ve dinleyen kişi için belirli, bilinen, tanınan olduğunu gösterir. Belirli olan bu ismi işaretler.

Babam evi boyuyor.

Öğrenci tahtayı temizliyor.

Ad eylemler, Türkçe öğretim setinin ikinci kitabı olan B2-C1 düzeyinde isim fiiller başlığı altında ve üç bölümde verilmiştir.

İsim Fiiller

Fiil+-mak/-mek (B2-C1, s. 40-43)

İşlev 1: Mastar ekidir, fiillerin adını bu ek ile söyleriz: görmek, oturmak, taşınmak, rahatlamak, içmek, söylemek, uyumak...

İşlev 2: Genel ifadeler anlatır; nesnel, genel geçerliği olan cümlelerde ve tanım/tarif cümlelerinde kullanılır.

Bu iki işlev dışında -mAk ekinin cümleye “amaç, sebep, istek, gereklilik, zarf, yaklaşma ve bunun yanı sıra” anlamları veren kullanımları da verilmiş ve bu ekin on ayrı işlevi olduğu belirtilmiştir.

-ma / -me fiil + -ma / -me (B2-C1, s. 43-44)

İşlev 1: Bu ek daha çok kişi bağlantılı olarak kullanılır; öznelere kullanılır ya da isim tamlamaları içinde kullanılır. -ma/-me ekli isimler tüm hâl ekleri; iyelik ekleri; çokluk eki ile kullanılır.

İşlev 2: Edatlarla birlikte kullanılır: Konuşmamın öncesinde herkesi selamladım.

-ma/-me ekli bazı isimler kalıplaşmıştır, kalıcıdır; bu kelimelerin kafamızda fotoğrafları; şekil olarak karşılıkları vardır: toplama, çıkarma, çarpma, bölme, okuma, okuma-yazma, konuşma, okuma hızı, yazma becerisi, bazlama, dövme, dolma, kavurma, basma, bağlama, kınama, dondurma, şekerleme, haşlama, yüzme havuzu, oturma odası, çalışma odası.

-ış / -iş / -uş / -üş (B2-C1, s. 45)**fiil + -ış / -iş / -uş / -üş**

İşlev: Bu ek, bir kişiye ya da duruma özgü olan, ait olan hareketleri gösterir. gülmek/ gülme/ gülüş

Gülmek genelde mutluluk işaretidir.

Dışarıdan kuvvetli bir gülme sesi geldi.

Selma'nın gülüşü eşsizdir. (Selma'ya özgü gülme biçimi)

Kural: Bu ek ile yapılan kelimeler, tamamen kalıplaşmış, kalıcı isimlerdir: gidiş, geliş, duruş, bakış, gülüş, dokunuş, öpüş, yıkılış, bekleyiş, iniş, çıkış, dönüş, giriş, çıkış, oturuş, kalkış, deyiş, duyuluş, görüş, inamış, kavrayış, davranış...

Gazi Üniversitesinin hazırladığı öğretim setinde hem ad durum ekleri hem de ad eylemler birçok işleviyle birlikte verilmiş, detaylı olarak anlatılmıştır. -ma ve -(y)İş eklerinin kalıcı isim yapma özelliklerinden bahsedilmiştir; ancak ad durum ekleriyle ad eylemlerin birbiriyle ilişkili dil bilgisi yapısı olduğu üzerinde durulmamıştır.

Yedi İklim Türkçe (Yunus Emre Enstitüsü Türkçe Öğretim Seti Ders Kitabı) (Ateş vd., 2019)

Bulunma, belirtme, uzaklaşma ve yönelme ad durum eklerinin A1 düzeyinin ikinci ünitesinde dil bilgisel adlandırma yapılmadan verildiği; nerede, neyi, nereden, nereye soru başlıklarıyla ve onlara verilen cevaplarla öğretimin sağlandığı görülmüştür.

Ne, kim nerede? (A1, s. 42).

Doktor hastanede.

Yumurta sepette.

Meyve ağaçta.

Belirtme Ad Durum Eki

“Haydi öğrenelim” (A1, s. 50) başlığı altında kalıp cümle öğretimiyle yapılmış; dil bilgisi açıklaması verilmemiştir.

Kitap oku→Kitabı oku.

Çiçek suluyorum→Çiçeği suluyorum.

Havuç ye→Havucu ye.

Nereden geliyorsun? (A1, s. 51)

Nereden geliyorsun?

Çarşıdan geliyorum.

Nereden Nereye? (A1, s. 51)

Sema nereden çıkıyor?

Sema hastaneden çıkıyor.

Nereye gidiyor?/ Üniversiteye gidiyor.

-mA, -mAk, -(y)Iş ad eylem ekleri, Türkçe öğretim setinin ikinci kitabı olan A2 düzeyinin dördüncü ünitesinde dil bilgisel adlandırma yapılmadan (ad durum ekleri öğretiminde olduğu gibi) iki bölüm halinde verilmiştir. Dil bilgisi açıklaması da yapılmadığı görülmüştür. Ekin kalıplaşmış isim yaptığı *alışveriş, satış, anlatış, gidiş, dönüş, gülüş, sürüş, bakış* gibi sözcükler açıklama yapılmadan verilmiş ve alıştırmada boş bırakılan yerlere yazılması istenmiştir.

-mek / -mak -me / -ma (A2, s. 74-75)

Ülkemin her yerini gezmek, tanımak istiyorum.

Hastalar, bekleme odasında muayene olmayı bekliyor.

Sigara içmek yasaktır.

Oturma odasına koltuk almak istiyorum.

-Iş (A2, s. 78)

Uçağın kalkış saatini biliyor musunuz?

Turistler, Nemrut Dağı'nda güneşin doğuşunu seyrediyorlar.

Bebeğin gülüşü çok güzel.

Ad durum eklerinin Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı'nın A1 düzeyinde, ad eylemlerin ise A2 düzeyinde verildiği tespit edilmiştir. Her iki düzeyde de belirlenen iki dil bilgisi yapısının anlatımında dil bilgisi adlandırması ve açıklamalarının olmadığı ve birbiriyle bağlantısının belirtilmediği görülmüştür.

Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı (Uzun, 2010)

Ankara Üniversitesi TÖMER yayını olan Yeni Hitit Yabancılar Türkçe Ders Kitabı üç setten oluşmaktadır. Çalışmanın konusu olan ad durum ekleri ve ad eylemler aynı kitapta Yeni Hitit 1'de verilmiştir; ancak her kitap içinde iki düzey bulundurmaktadır. Ad durum eklerinin üçü (bulunma, uzaklaşma, yönelme) kitabın A1 düzeyinde ikinci ünite de verilirken, belirtme ad durum eki A1 düzeyinin son ünitesi olan altıncı ünite de verilmiştir. Ekler tablo halinde verilmiş, eklerin kullanıldığı cümle örnekleri yazılmıştır. Ekin ne zaman ve nasıl kullanılacağına dair dil bilgisi açıklaması yapılmamıştır.

Durum (yönelme, kalma, çıkma) -(y)E,-DE,-Den (Hitit 1, s. 25)

Öğrenciler sınıfa giriyor.

Öğretmen öğrenciye soru soruyor.

Öğretmen okuldan eve yürüyor.

Ayşe Bebek'te oturuyor.

Durum(belirtme) -(y)İ (Hitit 1, s. 69)

Bu arabayı alıyorum.

Çocuğu gördün mü?

Çocuklar okulu sevmiyor.

Ad eylemler Hitit 1 kitabının ikinci bölümü olan A2 düzeyinde onuncu ünite de tek bölümde tablo halinde ve Adlaştırma başlığı altında verilmiştir. Tabloda ekin kullanılış şekliyle ya da hangi anlamda kullanıldığına ilişkin açıklama yapılmamış; ekin kullanıldığı örnek cümleler verilmiştir. Ekin kalıplaşmış sözcükler yaptığıyla ilgili açıklama ve örneklerle yer verilmemiştir.

Adlaştırma -mE,-mEk,-(y)İş (Hitit 1, s. 117)

Burada müzik dinlemem sizi rahatsız ediyor mu?

Doğum günümü hatırlamaman çok kötü.

Bugün televizyon izlemek istemiyorum.

Bence daha çok çalışması gerek.

Onun gülüşü herkesin dikkatini çekiyor.

Hem ad durum ekleri hem de ad eylemlerin konu anlatımında Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı'nda dil bilgisi adlandırması yapılmasına rağmen konularla ilgili açıklama yapılmamıştır. Dil bilgisi yapıları örnek cümlelerle verilmiştir. İki dil bilgisi konusu ayrı düzey ve ünitelerde birbirinden bağımsız olarak ele alınmış, ad eylemler verilirken ad durum ekleriyle ilişkisi üzerinde durulmamıştır.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde kullanılan *İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı A1, B1; Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A1, A2; Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı; Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi A1-A2-B1; Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi B2-C1 kitapları* taranmış; ad durum ekleri ve ad eylemler konu öğretiminde nasıl yapıldığı incelenmiştir. Ad durum eklerinin her sette A1 seviyesinde verildiği görülmüş ancak ad eylemlerin öğretiminde farklı seviyelerde yer aldığı tespit edilmiştir. Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi faaliyetleri dil öğretim setlerine göre farklılıklar arz etmektedir (Çangal ve Kırış, 2021). Ad durum eklerinin yan işlevleri ancak ad eylemlerle birlikte verilmesiyle öğretilir (Çangal ve Başar, 2018). Ad durum ekleri Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde öğrencilerin çok fazla hata yaptığı yapılardan biridir (Duman, 2013; Barcin, 2019; Sakallı, 2016).

Sonuç olarak Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A1, A2'de çalışmadaki konuların öğretiminde dil bilgisi adlandırması ve açıklamaları yapılmadığı ve birbirinden bağımsız dil bilgisi yapıları gibi verildiği görülmüştür. Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı'nda dil bilgisi adlandırması yapılmış; ancak açıklama yapılmamıştır. Örnek cümlelerle öğretimin sağlanması amaçlanmıştır. İki dil bilgisi konusu ayrı düzey ve ünitelerde birbirinden bağımsız verilmiştir. İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı A1, B1'de dil bilgisi adlandırması yapılmış, eklerin açıklamaları verilmiş ve belirtme durumu için beş farklı işlev belirtilmiştir. Ad eylemler iki düzey sonra verilmiş; ancak ad durum ekleriyle bağı üzerinde durulmamış, yalnızca bir iki örnek cümlede ad durum ekleriyle birlikte kullanımı yapılmıştır. Ekler ayrıntılı olarak Gazi Üniversitesi TÖMER yayını olan Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi B2-C1 kitabında verilmiş; ama yine iki dil bilgisi yapısı arasında bağ kurulmamıştır. Kalfa (2019), yabancı dil olarak Türkçe öğretimi kitaplarındaki ad eylemlerin (-mAk, -mA) öğretiminde etkili olmadığını belirtmiştir.

Ad durum ekleri ve ad eylemlerin öğretiminde öğrencilere daha etkili bir öğretim yapılabilmesi için şu konular dikkate alınabilir:

1. Ad durum eklerinin öğretimi A1 düzeyinde fiil öğretimi yapıldıktan sonra birinci ya da ikinci ünitelerde dil bilgisi adlandırması yapılmadan soru zamirleriyle verilebilir (Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A1'de olduğu gibi). Hangi ad durum ekinin hangi sorunun cevabı olarak hangi kişi zamirleriyle kullanıldığı basit bir tabloyla belirtilebilir.

Tablo 1.

Soru ve kişi zamirleriyle ad durum eki kullanımı

kime	kimde	kimden	kimi
bana	bende	benden	beni
sana	sende	senden	seni
ona	onda	ondan	onu
bize	bizde	bizden	bizi
size	sizde	sizden	sizi
onlara	onlarda	onlardan	onları

Sonrasında hangi fiilin hangi sorunun cevabı olarak hangi ad durum ekiyle kullanıldığı verilebilir. Burada bütün fiilleri vermek mümkün olmadığından bu düzeyin temel söz varlığına bakmak ve A1 düzeyinde hangi fiillerin kullanıldığını tespit etmek gerekir. Adlarla birlikte öğretimin ardından aynı soru zamir ve zarflarıyla fiiller verilebilir. Fiillere geçiş yine adlar üzerinden yapılabilir.

Tablo 2.

Soru zarf ve zamirleriyle ad durum eki kullanımı

kime/neye/nereye	kimde/nerede	kimden/nereden	kimi/neyi/nereyi
ad+(y)A	ad+DA	ad+DAn	ad+(y)I
bak-	yat-	nefret et-	sev-
git-	dur	hoşlan-	gör-
yaz-	kal-	gel-	bil-
sor-	otur-	in-	anla-
cevap ver-	yaşa-	al-	anlat-
bin-	oyna-	çık-	öğren-
yalan söyle-	yürü-	para çek-	öğret-
inan-	koş-	kork-	izle-
ver-	gez-	utan-	iste-
gir-	uyu-	sıkıl-	birini bekle-
koy-	ders çalış-	bık-	dinle-

hediyeye ver-	bir yerde bekle-	emin ol-	aç-
yardım et-	varYok	yardım iste-	kapat-
dön-		yorul-	özle-
benze-			beğen-
söz ver-			merak et-
başla-			

Adlarla birlikte öğretimin ardından aynı soru zamir ve zarflarıyla fiiller verilebilir. Fiillere geçiş yine adlar üzerinden yapılabilir.

Ben kurs+a gidiyorum.

Ben kursta Türkçe öğren-meye gidiyorum.

Ben ders+ten sıkıldım.

Ben her gün okula git-mekten sıkıldım.

Bu örnekler çoğaltılarak aslında bu iki dil bilgisi yapısının birbirinden farklı olmadığı gösterilebilir ve fiiller için de bir tablo oluşturulabilir.

Ad durum eklerinin ek işlevlerinin öğretimi, sözgelimi -DAn uzaklaşma durum ekinin sebep bildirme (*Ağaç susuzluktan kurudu*), zamanın başlangıcını gösterme (*Akşamdan gitti*); -A yönelme durumunun amaç, hedef belirtme (*Sana bir hediyem var*), zaman bildirme (*Şu an o kitap yok ama haftaya gelir*) işlevleri ikinci bölümde B1 düzeyinde verilebilir.

Tablo 3.

Ad eylemlerle ad durum ekleri kullanımı

nede	neden	neye	neyi
mAktA	mAktAn	-mAyA	mayI
kararlı+iyelik eki	sıkıl-	başla-	unut-
yarar var	yorul-	çalış-	hatırla-
zarar yok	bık-	karar ver-	sev-
sıkıntı yok	utan-	devam et-	öğren-
ısrar et-	çekin-	git-	iste-
diren-	kork-	gel-	dene-
inat et-	memnun+iyelik eki	yardımcı ol-	bırak-
	hoşlan-	gerek yok	özle-

öğret-
planla-
sürdür-
düşün-

Ad durum eklerinin hangi fiillerle kullanıldığı ve aynı fiillerin öncesinde gelen başka fiillere de aynı eklerin eklendiği öğretildikten sonra ad eylemlerin iyelik ekleriyle ve ad durum ekleriyle kullanımı verilebilir.

Ben sen+den hoşlanmıyorum.

Ben senin gül-üş+ün+den hoşlanmıyorum.

Biz siz+i seviyoruz.

Biz sizin yürü-y-üş+ünüz+ü seviyoruz.

Ben köpek-ten korkuyorum.

Ben köpeğin beni ısır-ma+sı+n+dan korkuyorum.

2. İkinci bölüm olarak b1 düzeyinde ad durum eklerinin dil bilgisi adları, en önemli birkaç işlevi ve -ma, -mak, -(y)ış ad eylem eklerinin kalıplaşmış isim yapma özelliği verilebilir.

Tablo 4.

Ad durum eklerinin dil bilgisel adlandırması

Yönelme Durumu ad+(y)A	Bulunma Durumu ad+DA	Uzaklaşma Durumu ad+DAn	Belirtme Durumu ad+(y)I
bak-	yat-	nefret et-	sev-
git-	dur-	hoşlan-	gör-
yaz-	kal-	gel-	bil-
sor-	otur-	in-	anla-
cevap ver-	yaşa-	al-	anlat-
bin-	oyna-	çık-	öğren-
yalan söyle-	yürü-	para çek-	öğret-

Tablo 5.*Ad eylemlerin kalıplaşmış isim yapma özelliği*

-mA	-mAk	-(I)ş
dolma	ekmek	giriş
sarma	çakmak	çıkış
burma	yemek	kalkış
yarma		gidiş dönüş
dolama		vuruş
yanma		atış
bağlama		görüş
dondurma		inanış

(Tablolar örnek olarak verilmiştir. Ad durum eklerinin ve ad eylemlerin kullanıldığı bütün fiilleri kapsamamaktadır. Düzeylere göre fiiller belirlenip eklenerek tablolar geliştirilebilir.)

Sonuç olarak ad durum eklerinin ve ad eylemlerin birbiriyle bağlantılı olarak birinci bölümü A düzeyinde, ikinci bölümü B düzeyinde olmak üzere iki bölüm halinde öğretimi yapılırsa bu konudaki karışıklığın çözüleceği ve öğrenimin daha kolay olacağı düşünülmektedir.

Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin ad durum ekleriyle ilgili yanlışlar yaptığı (Msakhuradze, 2019, s. 88) belirlendiğinden ad durum eklerinin şekil ve anlam özelliklerini belirleyebilmek önemlidir (Doğan Kahtalı ve Sis, 2020, s. 1167). Yabancı dil olarak Türkçe öğreten setlerde yaygın olarak kullanılan ad eylemlerin (Kılıç, 2017, s. 140) ad durum ekleriyle ilişkili olarak verilmesinin konu bütünlüğünü sağlayacağı düşünülmektedir. Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde ad durum eklerinin ve ad eylemlerin temel düzeyde en etkili şekilde verilmesinin sağlanması, bu konudaki hataların ileri düzeylere yansımaları önleyebilir.

TEŞEKKÜR VE AÇIKLAMALAR

Çalışmamıza katkı sağlayan Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Yıldırım Kayacan'a teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkı Düzeyi

1. Yazar: %60

2. Yazar %40

KAYNAKLAR

- Açık, F. (2008). Türkiye'de yabancılara Türkçe öğretilirken karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. Uluslararası Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Sempozyumu, KKTC.
- Aslan, F. (Ed.). (2014). İstanbul yabancılar için Türkçe ders kitabı A1, B1. İstanbul: Kültür Sanat Basımevi.
- Ateş, Ş. vd. (Ed.). (2019). Yedi iklim Türkçe Yunus Emre enstitüsü ders kitabı A1, A2. Ankara: Başak Matbaacılık.
- Aydemir, Y. (Ed.). (2015). Yabancılar için Türkçe dil bilgisi A1-A2-B1. Ankara: Ses Matbaacılık ve Yayıncılık.
- Aydemir, Y. (Ed.). (2015). Yabancılar için Türkçe dil bilgisi B2-C1. Ankara: Kalkan Matbaacılık.
- Balyemez, S. (2016). Dil bilgisi üzerine açıklamalar. Ankara: Pegem Akademi.
- Barcın, S. (2019). Kırgızlara Türkçe öğretiminde ad durum eklerinin yeri. Aydın Tömer Dil Dergisi, 4(1), 30-55.
- Candaş Karababa, C. (2009). Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi ve karşılaşılan sorunlar. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, XLII(2), 265-277.
- Corbin, J., Strauss, A. (2008). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. Thousand Oaks: Sage.
- Çangal, Ö. ve Başar, U. (2018). Yabancılara Türkçe öğretiminde ad durum eklerinin yan işlevlerinin öğretilmesi. 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Education and Society in the 21st Century, 7(19), 155-189.
- Çangal, Ö. ve Kırış A. (2021). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen A2 düzeyi öğrencilerinin dil yapılarını kullanma alışkanlıkları. Rumeli Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, (Ö9), 56-64.
- Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metni DİOBM (2009). Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları.
- Doğan Kahtalı, B. ve Sis, N. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının ad durum eklerini ve işlevlerini belirleyebilme düzeyleri. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 9(3), 1167-1179.
- Duman, G. B. (2013). Kırgızların Türkiye Türkçesi öğrenirken ad durum biçimleriyle ilgili yaptıkları hatalar ve çözüm önerileri. Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi, 2(5), 82.
- Erdem, M. (2015). Türk dillerinde belirte yönelme durum eki değişmesi: bir değerlendirme. Türkbilgi, 30, 167-186.
- Ergin, M. (1988). Türk dil bilgisi. İstanbul: Bayrak Basım Yayım Tanıtım.
- Kalfa, M. (2019). Yabancılara Türkçe öğretiminde "-mA"k" ve "-mA" mastar eklerinin öğretimi. Ana Dili Eğitimi Dergisi Journal of Mother Tongue Education, 7(4), 1063-1076.
- Kara, M. (2010). Gazi Üniversitesi TÖMER öğrencilerinin Türkçe öğrenirken karşılaştıkları sorunlar ve bunların çözümüne yönelik öneriler. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, VIII(3), 661-696.
- Kılıç, T. (2017). Yedi iklim Türkçe ve İstanbul yabancılar için Türkçe öğretim setlerindeki filimsilerin kullanım sıklığının belirlenmesi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(15), 170-189.
- Korkmaz, Z. (2009). Türkiye Türkçesi grameri şekil bilgisi. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Kurt, M. (2016). Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde dil bilgisinin işlevi. Y. Faruk vd. (Ed.). Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi kuramlar-yöntemler-beceriler-uygulamalar. (ss. 261-266). Ankara: Pegem Akademi.
- Melanlioğlu, D. (2012). Yabancılara Türkçe öğretenlerin hâl eklerinin öğretimine ilişkin görüşleri: nitel bir araştırma. Turkish Studies, VII(4), 2401-2411.
- Mert, O. (2003). Türkçede hâl kategorisi ve öğretimi. Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi, XXI, 25-31.

- Msakhuradze, M. (2019). Türkçe ad durum eklerinin Gürcü öğrencilere öğretiminde karşılaşılan sorunlar. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Ankara.
- Ömeroğlu, E. (2016). Yabancılar Türkçe Öğretimi için hazırlanmış ders kitaplarının incelenmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Sakallı, E. (2016). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde Türk soylu öğrencilerle Türk soylu olmayan öğrencilere durum eklerinin öğretilmesi meselesi. Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, II(2), 101-108.
- Uzun, N. E. (Ed.). (2010). Yeni Hitit 1 yabancılar için Türkçe ders kitabı. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Vural, H. ve Böler, T. (2017). Ses ve şekil bilgisi. İstanbul: Kesit Yayınları.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınevi.

TEACHING NOUN CASE SUFFIXES AND GERUND INFINITIVES IN TEACHING TURKISH AS A FOREIGN LANGUAGE*

Ülkemizde göçmen nüfusun ve son yıllarda üniversite eğitimi almaya gelen öğrenci sayısının artması, Türkçenin yabancı dil olarak öğretilmesine daha fazla önem verilmesine neden olmuştur. Türkçe öğreten merkezlerin artması, ders kitaplarının çeşitliliği ve bu alandaki talebi karşılama çabaları sevindiricidir. Bununla birlikte, Türkçe öğretim setlerinde dil bilgisi yapılarının öğretilme sırası farklılık göstermekte ve uzman görüşlerine göre birbirini izleyen dil bilgisi yapılarının öğretilmesi aralıklı olarak yapıldığı için öğrenciler yapılar arasındaki ilişkiyi kuramamaktadır. Bu çalışmada Türkçe öğretim setlerinde ad durum ekleri ve ad eylemlerin öğretilme şekli ve zamanlaması incelenmiştir. Çalışmanın amacı, belirlenen Türkçe öğretim setlerinde bu iki dil bilgisi yapısının hangi düzeyde ve ne şekilde öğretildiğini belirlemek ve bu yapıların hangi düzeylerde öğretilmesi, nasıl ve hangi sırayla açıklanması gerektiğini belirlemektir.

Çalışmada nitel bir araştırma yöntemi olan doküman analizi kullanılmıştır. Çalışma dokümanları olarak Yeni Hitit Yabancılar İçin Türkçe öğretim seti, Gazi Yabancılar İçin Türkçe öğretim seti, Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü öğretim seti, İstanbul Yabancılar İçin Türkçe öğretim seti belirlenmiştir. İncelenen öğretim setlerinde ad durum eklerinin A1 seviyesinde ancak ad eylemlerin farklı seviyelerde yer aldığı, yani birbiriyle bağlantılı iki yapının birbirinden bağımsız ele alındığı ve öğretiminin aralıklı yapıldığı, yapılar aralarında öğrencinin kurabileceği bağın yeterince belirtilmediği tespit edilmiştir. Çalışmada söz konusu yapıların birbiriyle bağlantılı olduğu, aynı seviyede art arda nasıl anlatılması gerektiği örneklerle verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Ad Eylem, Ad Durum Ekleri, Türkçe Öğretim Setleri, Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi.

TÜRKÇENİN YABANCI DİL OLARAK ÖĞRETİMİNDE AD DURUM EKLERİ VE AD EYLEMLERİN ÖĞRETİMİ

The increase in the immigrant population in our country and the number of students coming to get university education in recent years has led to more emphasis to be put on teaching Turkish as a foreign language. The increase in centers teaching Turkish, the diversity of textbooks and the efforts to meet the demand in this field are pleasing. However, the order of teaching grammar structures in Turkish teaching sets differs and according to the expert opinions, learners cannot establish the connection in between as the teaching of successive grammatical structures is done intermittently, and thus, they can't realize the relationship between the structures that are the continuation of each other. In this study, the way and timing of teaching noun case suffixes and gerund infinitives in Turkish teaching sets were examined. The aim of the study is to determine at what level and in what way these two grammar structures are taught in the determined Turkish teaching sets, and to determine the levels at which these structures should be taught, how and in which order they should be explained.

In the study, document analysis, which is a qualitative research method, was used. Yeni Hitit Yabancılar İçin Türkçe teaching set, Gazi Yabancılar İçin Türkçe teaching set, Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü teaching set, and İstanbul Yabancılar İçin Türkçe teaching set were determined as documents to analyze. It was determined that in the examined teaching sets, the noun case suffixes are at the A1 level while gerund infinitives are at different levels, that is, the two interrelated structures are addressed independently from each other, the teaching is done intermittently, and the connection that learners can make between the structures is not sufficiently specified. In the study, it is shown with examples that these structures are interconnected and how they should be explained successively at the same level.

Keywords: *Gerund Infinitives, Noun Case Suffixes, Turkish Teaching Sets, Teaching Turkish As A Foreign Language.*

**This article is extended from the the presentation "Teaching of prepositions of time and gerund infinitive in Turkish to foreigners" on 12 December at EDUCCON 2020 Empower Teaching.*

INTRODUCTION

Teaching a language as a foreign language and how to teach it have been a subject that has drawn attention from researchers for many years, and many experimental methods have been applied in this field. While in teaching that starts with the grammar translation method and continues with ear training method as the

basis, in recent years the understanding of education views grammar as a tool rather than a goal. Today, methods based on four basic skills are used in international language teaching centers. Grammar supports four basic skills. Thus, basic skills in language teaching are supported by grammar teaching which provides effectiveness in oral and written expressions.

In the Common European Framework of Reference for Languages (2009), a grammatical skill is defined as the ability to learn and apply the grammatical rules of a language. It is stated that what is fundamental in grammar is not to memorize language patterns, but to understand and explain phrases and sentences produced according to rules (DİOBM, 2009, p. 107). Making the learner competent in four basic skills is the main purpose of second language teaching. Grammar is needed for the development of these skills. Grammar teaching is necessary in teaching Turkish as a foreign language as well as in teaching other languages (Melanlioğlu, 2012, p. 2402). Grammar rules have an important role in language teaching. However, the way they are taught and to associate them with the basic skills in language teaching are very important (Kurt, 2016, p. 265).

TEACHING SIMILAR GRAMMAR STRUCTURES

Teaching Noun Case Suffixes

Teaching noun case suffixes and gerund infinitives, which particularly enable speaking and writing skills to be effective in teaching Turkish, is one of the grammar topics that couldn't be agreed upon. As important as teaching the functions of noun case suffixes and gerund infinitives in teaching Turkish as a mother tongue, it is equally important in teaching Turkish as a foreign language. Vural and Böler (2017, p. 149) indicate that noun case suffixes provide the relationship of a noun with other words. In teaching noun case suffixes, which are defined by Korkmaz (2009, p. 23) as suffixes that meet the meaning relationship between nouns and verbs in a sentence, and as situations in which the noun is in relation to other words by Ergin (1998, p.226), the apparent function of the suffix apart from the meaning it gives to the sentence and the name in the sentence is taken as the basis. Mert (2003, p. 27) states that in studies conducted on Turkish grammar, the suffix is examined in terms of morphemes in the teaching of noun case suffixes. Balyemez (2016, p. 77) states that the meaning that the noun case suffixes add to the sentence is not limited to the cases that give the affix its name, that the suffixes gain new functions over time and add different meanings to the sentence, and states that teaching noun case suffixes is a process that requires time and effort.

In many studies on the subject, it is stated that the subject of noun case suffixes is one of the main problems in teaching Turkish as a foreign language. It is seen that even a learner who can produce sentences using many grammatical structures may

use the noun case suffixes incorrectly, which is not easy to use correctly in written and oral expression. According to the results of the study, it is emphasized that there are problems in the application of noun case suffixes in teaching Turkish as a second language (Açık, 2008); it is seen that there are errors caused by the incorrect use of noun case suffixes or the absence of these suffixes in the sentence, and it is indicated that this is a research topic that needs to be studied in particular (Kara, 2010). In some studies, it is stated that foreign students make mistakes, especially in the case of suffixes for direction and specification, due to the meaning of these suffixes in their mother tongue (Candaş Karababa, 2009, p. 273). Unnecessary use of suffixes, not using them where necessary, and mistakes made in the use of noun suffixes with verbs are considered as the main problems (Melanlıoğlu, 2012, p. 2409), and it is also stated that language learners sometimes have difficulty in predicting which noun suffix to use with verbs (Erdem, 2015, p. 182).

Teaching Gerund Infinitives

It is important for a learner to know how to connect nouns with verbs, then the relationship between the first verb and the second verb in turning verbs into nouns, to understand that these two grammatical structures are not very different from each other and that they are a continuation of each other while learning Turkish as a foreign language. It is necessary to understand the function of noun case suffixes well and to use verbal and written expression skills effectively. Sakallı (2016, p. 102) draws attention to this situation by stating that teaching methods used before in teaching Turkish as a foreign language should be re-evaluated and that new practices should be implemented in teaching noun case suffixes. This envisions the adoption of certain new understandings in teaching these grammatical structures.

In teaching sets prepared for the teaching of Turkish as a foreign language, it is seen that the noun case suffixes that connect verbs and nouns are taught after the verbs are taught. Different stages and different timings are observed in the teaching of noun case suffixes. In some Turkish teaching sets, grammatical naming is used in the same unit as being, leaving, tending, and indicating (Aydemir, 2015, A2, pp. 70-82) while in some they are taught as patterns with the questions of from where, to where, and where without grammatical naming (Ateş et al., 2019, A1, p. 51). In other sets, they are taught in two sections: three noun suffixes are taught first as orientation, staying, exiting (Uzun, 2010, p. 25) followed by the suffix for specifying (Uzun, 2010, p. 69). In Turkish teaching sets, there is no common usage in terms of the order of the noun case suffixes, the time of presentation or grammatical naming. It is noteworthy that the teaching of gerund infinitives is at the A2, B1 or B2 levels of Turkish teaching sets, and that the relationship between these two grammatical structures in terms of the use of gerund infinitives with noun case suffixes is not emphasized.

In a study on teaching gerund infinitives to foreigners, in teaching methods based on a constructivist approach, it is said that a connection is established between previously learned subjects and newly learned subjects, and that the subjects that are sequential in themselves are spread by the teacher in the teaching process, and while the subjects are spread throughout this process, it is stated that general teaching principles such as from concrete to abstract, from easy to difficult, from simple to complex, and from specific to general are used. -mA, -mAk, -(I)ş noun verb suffixes are formulated and taught under the name of noun verb suffixes; however, it is emphasized that the spiral order that should be in grammar teaching is ignored, and the statement of “Even if there is no negativity when it is given in order, the fact that it is presented under one heading as grammar does not comply with the spiral order that is envisioned to be used in foreign language teaching” is used (Kalfa, 2019, p.1072-1074). In this case, it can be thought that while teaching gerund infinitives, the necessity of associating with noun case suffixes and the successive teaching will be more efficient than a constructivist approach.

The Purpose and Significance of the Study

Noun case suffixes in teaching Turkish as a foreign language seem easy to teach and thus, they are grammatical structures included at the A1 level in books. Although they may seem as a simple grammar structure on the surface, they are quite complex in content and difficult to explain to the learner when appropriate. When it is not understood enough, it is observed that although all complex grammatical structures are used in the sentence at the right place and time, mistakes are still made on noun case suffixes and gerund infinitives. In the examined Turkish teaching sets, it is seen that gerund infinitives are included at A2, B1 or B2 levels -one or two levels after the noun case suffixes included in the A1 level. It was determined that gerund infinitives are included in A2 level in the Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü textbook (Ateş et al., 2019), in A2 level in Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe textbook (Uzun, 2010), in B1 level in İstanbul Yabancılar İçin Türkçe textbook (Aslan, 2014), and B1 level in Gazi Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi B2-C1 textbook (Aydemir, 2015).

One of the most important materials needed in teaching Turkish as a foreign language is textbooks. If these books are not qualified and functional, there may be problems in reaching the goals in language teaching (Ömeroğlu, 2016). The two grammatical structures that are the subject of the study are structures that follow each other. In order to see or show the connection between these structures, the subject should be reminded and the relationship between the two subjects should be noticed. The aim of the study is to determine at what level and in what way these two grammatical structures are taught in the selected Turkish teaching sets, and to indicate with examples how these structures, which are related to each other, should be explained for an effective teaching.

Are noun case suffixes referenced when teaching gerund infinitives after noun case suffixes in the four Turkish teaching sets selected?

What's the order used in teaching noun case suffixes and gerund infinitives?

METHOD

Research Design

In this study, document review (analysis) model, a qualitative research method, was used. "Qualitative research can be defined as research in which qualitative data collection methods such as observation, interview and document analysis are used, and a qualitative process is followed to reveal facts and events in a natural environment in a realistic and holistic manner" (Yıldırım & Şimşek, 2008, p. 39). Document review, on the other hand, is a systematic method used to examine and evaluate all documents, including printed and electronic materials (Kıral, 2020). Similar to other methods used in qualitative research, document analysis requires examination and interpretation of data in order to make sense of it, to form an understanding about the subject, and to develop empirical knowledge (Corbin & Strauss, 2008).

Research Sample

The study is based on four main textbooks that are widely used in teaching Turkish as a foreign language in Turkish teaching centers in our country. The materials to be reviewed in this study include İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı A1 (Aslan, 2014); İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı B1 (Aslan, 2014); Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A1 (Ateş vd., 2019), Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A2 (Ateş vd., 2019); Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı (Uzun, 2010); Gazi Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi A1-A2-B1 (Aydemir, 2015), Gazi Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi B2-C1 (Aydemir, 2015).

The selected sample sets are widely used in the field of teaching Turkish as a foreign language in Turkey which is why they are considered as the sample of the study. In the four books identified, the level of noun case suffixes and gerund infinitives are addressed, how they are explained, and under what grammatical name they are presented were reviewed, sample texts are selected from sections providing content explanation, and whether the similarity of these two grammar structures are explained is examined.

In this study determining how the noun case suffixes and gerund infinitives are addressed in the textbook sets, it was found that these two topics, which are conti-

uation of each other, are addressed as independent topics which is considered an area of improvement based on expert opinions, recommendations are provided, opinions of three academicians specialized in the field of teaching Turkish as a foreign language were sought and necessary corrections are made, and the study was finalized.

FINDINGS

(The information taken from the books is given in italics to avoid confusion with explanatory sentences.)

İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı A1 (Aslan, 2014)

In the Istanbul textbook, it was found that the noun case suffixes are presented in three sections and at the A1 level.

Bulunma Durumu: (-DA) (The Locative Case) is the first noun case suffix included in the second chapter of A1 level and presented without any Turkish explanation but instead with the explanation of “The locative case roughly covers the functions of the prepositions “in, on and at” in English” (A1, p. 23)

The topic instruction started with the questions of *nerede?/kimde?*, grammar information of *a, ı, o, u → -Da / e, i, ö, ü → -De* is explained, and examples such as *where are the students?students are in the classroom, who has the pen? The teacher has the pen* are provided.

The other two noun case suffixes are presented in chapter three of A1 level (A1, p. 44) as follows:

Yönelme Durumu (Dative Case): Fiilin yöneldiği, yaklaştığı varlığı gösterir.

a, ı, o, u → -(y)a

e, i, ö, ü → -(y)e

Her sabah işe gidiyorum.

Öğretmen derse başlıyor.

Uzaklaşma Durumu (Ablative Case): Bu ek, varlığın bir yerden ayrıldığını, uzaklaştığını gösterir. Varlığın yerinin değiştiğini bildirir.

a, ı, o, u → -Dan

e, i, ö, ü → -Den

Taksim’de otobüsten iniyorum.

Aslı köpekten çok korkuyor.

Belirtme Eki - (y)I (Accusative Case): (A1, p. 61) The accusative case suffix is presented in the fourth chapter of the A1 level, after the three noun case suffixes, and as an belirtme eki, not as a belirtme durumu. Additionally, it is stated that the affix has five different meanings.

a, ı → -(y)ı

e, i → -(y)i

o,u → -(y)u

ö,ü → -(y)ü

1. Cümlenin nesnesi belirli, bilinen bir nesneyse: Babam araba yıkıyor. Babam arabayı yıkıyor.

2. Cümlenin nesnesi özel bir isim ise: Ayşe'yi bekliyor musun? İstanbul'u geziyorum.

3. Cümlenin nesnesi zamir ise: Biz onları tanımıyoruz. Seni bekliyorum.

4. Cümlenin nesnesi iyelik eki veya tamlama eki almış ise: Kitabını bana ver. Her hafta anneannemi ziyaret ediyorum.

5. Cümlenin nesnesi, “bu, şu, o, hangi, bütün, bazı” gibi sıfatları almış ise: Bu elbiseyi alıyorum. Ne kadar? Hangi kalemi istiyorsun? Bütün arkadaşlarımı seviyorum.

Gerund infinitives are presented in two parts in the second chapter of B1 level, which is the second book of the Turkish teaching set. The first part is given as follows and as a note, it is stated that this suffix also makes fixed nouns.

İsim-Fiil Ekleri (-mAk, -mA): Adlaştırma, bir fiilin cümle içerisinde ad görevinde kullanılması demektir. Türkçede adlaştırma, fiile -mAk, -mA ve -(y)Iş eklerinin getirilmesi ile yapılır. Bu ekler bütün fiil kök ve gövdelerine gelebilir. Bu eki alan fiiller cümlede isim gibi kullanılarak bir işin, hareketin adı olur. Bu eklerden sonra ad durum ekleri gelebilir (B1, p. 26).

fiil + mAk

fiil + mA

Tatil yapmak, dinlenmek her insanın ihtiyacıdır.

Evime yeni bir çalışma masası aldım.

NOT: -mAk eki kalıcı isimler yapar.

Örnek: Sabah marketten taze ekmek aldım.

Mangalı yakmak için çakmak var mı?

Çok yağlı yemekleri sevmiyorum.

In the same section, the use of gerund infinitives with the possessive suffix is given, and their use is specified with noun case suffixes with the explanation of “Bu eklerden sonra ad durum ekleri gelebilir.” However, the topic is not addressed deeply.

fiil + mA + iyelik eki

Doğum günüme onun gelmesini istemiyorum.

Komşular yüksek sesle müzik dinlememizden rahatsız oluyor.

Senin odanı toplamamana çok kızıyorum.

In the same chapter, -(y)İş is presented as gerund infinitive in the second section, but it is not mentioned that it makes permanent nouns as in the -mAk, -mA gerund infinitives.

İsim-Fiil Ekleri (-(y)İŞ)

Bu ek, fiil kök ve gövdelerine gelerek fiili isimleştirir. Bu ek daha çok fiilin yapılaş biçimini, tarzını belirtir.

fiil + (y)İş + (iyelik eki)

Onun bakışlarından hiç hoşlanmıyorum.

Yeni programdaki değişiklikler için herkesin görüşünü almak lazım. (B1, s. 30).

Noun case suffixes are presented at the A1 level, and gerund infinitives are presented at the B1 level of the İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı. Necessary explanations are provided about the grammatical naming of these grammatical structures and suffixes. Five different functions are specified for the A1-level denotative case. After two levels, that is, at the B1 level, gerund infinitives are explained but their connection with the noun case suffixes is not specified, and only a few sentences about the noun case suffixes are provided as examples.

(Gazi Üniversitesi TÖMER) Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi (Aydemir, 2015)

In this teaching set, noun case suffixes are given in detail under case category at A2 level, and not only the way the suffixes are added to verbs and nouns are explained, but also their different functions. Next to the suffixes, explanations describing their functions and examples are given. Verbs in which each noun case suffix is used in general are listed.

Bulunma Hâli: Cümlede bulunma hâli almış bir sözcük fiilin ya da durumun nerede, kimde, ne zaman, saat kaçta gerçekleştiğini gösterir (A1-A2-B1, p. 70-75).

İsim+-da/-de/-ta/-te + fiil/isim yüklem

İşlev 1: İsim yüklemli cümlede öznenin (kişi ya da nesne, kavram) yerini bildirir. Bu tip cümlelerde yüklem isimdir ve cümlede ek fiilin zamanları kullanılır.

Ali şimdi okulda.

Ben işteyim.

İşlev 2: Fiil yüklemli cümlelerde hareket eylem, iş nerede kimde gerçekleşiyor, bunu gösterir.

Ali Ankara'da yaşıyor.

Selma otelde kalıyor.

İşlev 3: Cümlede iş, hareket, durum, ne zaman/ saat kaçta, bunu bildirir.

Saat birde. 1980'de.

İşlev 4: Var-yok cümleleri. Bulunma halli sözcükler bir varlığın ya da nesnenin bir kişide ya da bir yerde varlığını veya yokluğunu gösteren cümlelerde kullanılır.

Bende para var.

Okulda bilgisayar yok.

Ayrılma Hâli: (A1-A2-B1, s. 75-79). Ayrılma ad durum eki yedi işlev halinde verilmiş, aslında ad eylemler başlığı altında anlatılması gereken dil bilgisi yapısı dördüncü işlev olarak verilmiştir.

İsim+-dan/-den/-tan/-ten + fiil

İşlev 1: Ayrılma hâli hareketin kaynağını, hareketin başlangıç noktasını gösterir.

Ben okuldan geliyorum.

Ali şimdi yurttan çıkıyor.

İşlev 2: Ayrılma hâli bütünü bir parçasını hareketle ilişkilendirme görevinde kullanılır. Hareketin ilgili olduğu nesneyi, kavramı gösterir.

Ben pastadan bir parça yedim.

Bu gömleklere aldım.

İşlev 3: Hareketin sebebini gösterir.

Ağaç susuzluktan kurudu.

Ali soğuktan hasta oldu.

İşlev 4: Hareketin sebebini gösterir. Bu tip cümlelerde sebep bir fiildir.

Düşünmekten başım ağrıdı.

Çok çalışmaktan hasta oldum.

İşlev 5: Ayrılma, karşılaştırma içeren cümlelerde kullanılır.

Ali, Ahmet'ten daha çalışkandır.

İstanbul, Ankara'dan daha kalabalıktır.

İşlev 6: Ayrılma hâli, başlangıç zamanının ya da noktasının bildirilmesi görevinde kullanılır.

Sabahtan beri sürekli çalışıyorum.

Dünden beri hastayım.

İşlev 7: Zamanda ve mekânda sınırlama. Bulunma hâli başlangıç ve bitiş sınırını gösterme görevi içinde yer alır.

Her gün okuldan yurda kadar yürüyorum.

Yolculukta, Ankara'dan İstanbul'a kadar uyudu.

Yönelme Hâli: (A1-A2-B1, p. 79-81). It is stated that the dative noun case suffix has four different functions.

İsim+-a/-e/-ya/-ye + fiil

İşlev 1: Yönelme hâli eki almış bir sözcük hareketin yöneldiği noktayı, hedefi ya da amacı gösterir. Nereye, kime sorularına cevap verir.

Ali koltuğa oturdu.

Biz hocamıza teşekkür ettik.

İşlev 2: Fiilin gerçekleşeceği zamanı bildirir. Böyle cümleler gelecek zaman anlamı taşır.

Yarına sınav var.

Akşama sinemaya gidiyoruz.

İşlev 3: Fiilin gerçekleşeceği zamanı, mekânı, mesafeyi sınırlama görevinde

kullanılır. Hareketin bitiş noktasını gösterir. Cümlede bu eki almış sözcük ne zamana kadar, saat kaç kadar, nereye, kime kadar sorularının cevabıdır.

Öğleye kadar parkta oturdum.

Her gün okuluma kadar yürüyorum.

İşlev 4: Eylemin amacını, hedefini göstermek için kullanılır.

Çiçekler sana.

Size bir zarf var.

Belirtme Hâli: (A1-A2-B1, p. 82-84). While it is stated that the accusative case suffix has five different functions in the Istanbul book, it is shown here as a single function.

İşlev: Bu hâl eki fiildeki hareketten etkilenen kişinin, varlığın, nesnenin, konuşan kişi ve dinleyen kişi için belirli, bilinen, tanınan olduğunu gösterir. Belirli olan bu ismi işaretler.

Babam evi boyuyor.

Öğrenci tahtayı temizliyor.

Gerund infinitives are presented under noun verbs at the level of B2-C1 in three sections in the second book of the Turkish teaching set.

İsim Fiiller

Fiil+-mak/-mek (B2-C1, s. 40-43)

İşlev 1: Mastar ekidir, fiillerin adını bu ek ile söyleriz: görmek, oturmak, taşınmak, rahatlamak, içmek, söylemek, uyumak...

İşlev 2: Genel ifadeler anlatır; nesnel, genel geçerliği olan cümlelerde ve tanım/tarif cümlelerinde kullanılır.

Apart from these two functions, the uses of the suffix -mAk giving the meanings of “purpose, reason, request, necessity, adverb, approach and besides” to the sentence are also presented and it is stated that this suffix has ten different functions.

-ma / -me fiil + -ma /-me (B2-C1, s. 43-44)

İşlev 1: Bu ek daha çok kişi bağlantılı olarak kullanılır; öznelerle kullanılır ya da isim tamlamaları içinde kullanılır. -ma/-me ekli isimler tüm hâl ekleri; iyelik ekleri; çokluk eki ile kullanılır.

İşlev 2: Edatlarla birlikte kullanılır: Konuşmamın öncesinde herkesi selamladım.

-ma/-me ekli bazı isimler kalıplaşmıştır, kalıcıdır; bu kelimelerin kafamızda fotoğrafları; şekil olarak karşılıkları vardır: toplama, çıkarma, çarpma, bölme, okuma, okuma-yazma, konuşma, okuma hızı, yazma becerisi, bazlama, dövme, dolma, kavurma, basma, bağlama, kınama, dondurma, şekerleme, haşlama, yüzme havuzu, oturma odası, çalışma odası.

-ış / -iş / -uş / -üş (B2-C1, s. 45)

fiil + -ış / -iş / -uş / -üş

İşlev: Bu ek, bir kişiye ya da duruma özgü olan, ait olan hareketleri gösterir. gülmek/ gülme/ gülüş

Gülmek genelde mutluluk işaretidir.

Dışarıdan kuvvetli bir gülme sesi geldi.

Selma'nın gülüşü eşsizdir. (Selma'ya özgü gülme biçimi)

Kural: Bu ek ile yapılan kelimeler, tamamen kalıplaşmış, kalıcı isimlerdir: gidiş, geliş, duruş, bakış, gülüş, dokunuş, öpüş, yıkılış, bekleyiş, iniş, çıkış, dönüş, giriş, çıkış, oturuş, kalkış, deyiş, duyuş, görüş, inanış, kavrayış, davranış...

In the teaching set prepared by Gazi University, both noun case suffixes and gerund infinitives are presented with their multiple functions and explained in detail. The features of making fixed nouns of -mA and -(y)Is suffixes are mentioned; however, it is not emphasized that noun case suffixes and gerund infinitives are grammatical structures that are connected.

Yedi İklim Türkçe (Yunus Emre Enstitüsü Türkçe Öğretim Seti Ders Kitabı) (Ateş vd., 2019)

The noun case suffixes of locative, accusative, ablative and dative are given without grammatical naming in the second unit of the A1 level. Additionally, it was seen that teaching occurred with questions of nerede, neyi, nereden, nereye and the answers provided to them.

Ne, kim nerede? (A1, s. 42).

Doktor hastanede.

Yumurta sepette.

Meyve ağaçta.

Belirtme Ad Durum Eki

This was addressed under “Haydi öğrenelim” (A1, p. 50) and taught through fixed sentences and no grammatical explanation is provided.

Kitap oku→Kitabı oku.

Çiçek suluyorum→Çiçeği suluyorum.

Havuç ye→Havucu ye.

Nereden geliyorsun? (A1, p. 51)

Nereden geliyorsun?

Çarşıdan geliyorum.

Nereden Nereye? (A1, s. 51)

Sema nereden çıkıyor?

Sema hastaneden çıkıyor.

Nereye gidiyor?/ Üniversiteye gidiyor.

-mA, -mAk, -(y)Iş gerund infinitives are given in two parts without grammatical naming (as in the teaching of case suffixes) in the fourth chapter of the A2 level, which is the second book of the Turkish teaching set. It was observed that no grammar explanation was provided. Words such as alışveriş, satış, anlatış, gidiş, dönüş, gülüş, sürüş, bakış which are fixed through the suffix are given without explanation and activities included filling in the blanks.

-mek / -mak -me / -ma (A2, p. 74-75)

Ülkemin her yerini gezmek, tanımak istiyorum.

Hastalar, bekleme odasında muayene olmayı bekliyor.

Sigara içmek yasaktır.

Oturma odasına koltuk almak istiyorum.

-Iş (A2, p. 78)

Uçağın kalkış saatini biliyor musunuz?

Turistler, Nemrut Dağı'nda güneşin doğuşunu seyrediyorlar.

Bebeğin gülüşü çok güzel.

It was determined that the noun case suffixes are given at the A1 level of the Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı and gerund infinitives are given at the A2 level. It was found that there are no grammatical naming or explanations and the connection between the two grammatical structures are not addressed.

Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı (Uzun, 2010)

The Yeni Hitit Yabancılar Türkçe Ders Kitabı, published by Ankara University TÖMER, consists of three sets. Noun case suffixes and gerund infinitives, which are the focus of the study, are addressed in the Yeni Hitit 1 in the same book; however, each book contains two levels. Three of the noun case suffixes (locative, ablative, dative) are presented in the second unit at the A1 level of the book, while the accusative noun case suffix is given in the sixth unit, which is the last unit of the A1 level. The suffixes are presented in a table, and sentences using suffixes are presented as examples. There is no grammatical explanation about when and how to use the suffix.

Durum (yönelme, kalma, çıkma) -(y)E,-DE,-Den (Hitit 1, p. 25)

Öğrenciler sınıfa giriyor.

Öğretmen öğrenciye soru soruyor.

Öğretmen okuldan eve yürüyor.

Ayşe Bebek'te oturuyor.

Durum(belirtme) -(y)İ (Hitit 1, p. 69)

Bu arabayı alıyorum.

Çocuğu gördün mü?

Çocuklar okulu sevmiyor.

Gerund infinitives are given as a single unit in the tenth chapter at the A2 level, which is the second part of the Hitit 1 book, in a table and under Adlaştırma. In the table, no explanation is given about the way the suffix is used or in what sense it is used, but sentences using suffixes are provided as examples. Explanations and examples about the use of suffix with fixed expressions are not included.

Adlaştırma -mE,-mEk,-(y)İş (Hitit 1, s. 117)

Burada müzik dinlemem sizi rahatsız ediyor mu?

Doğum günümü hatırlamaman çok kötü.

Bugün televizyon izlemek istemiyorum.

Bence daha çok çalışması gerek.

Onun gülüşü herkesin dikkatini çekiyor.

Although grammatical naming is used in the Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı in both noun case suffixes and gerund infinitives, no explanation is given about the topics. Grammar structures are given with example sentences. The two grammar topics were addressed independently at separate levels and chapters, and the relationship with noun case suffixes was not emphasized while explaining gerund infinitives.

RESULT AND DISCUSSION

The textbooks of İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı A1, B1; Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A1, A2; Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı; Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi A1-A2-B1; Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi B2-C1 that are used in teaching as a foreign language were reviewed to determine how noun case suffixes and gerund infinitives are taught. It was found that the noun case suffixes are given at the A1 level in each set, but the teaching of gerund infinitives are introduced at different levels. Activities of teaching Turkish as a foreign language differ according to language teaching sets (Çangal and Kırış, 2021). Side functions of noun case suffixes are taught only by presenting them together with gerund infinitives (Çangal & Başar, 2018). Noun case suffixes are one of the structures where students make many mistakes in teaching Turkish as a foreign language (Duman, 2013; Barcın, 2019; Sakallı, 2016).

As a result, it was found that in teaching the topics -which are the focus of this study- in Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A1, A2, grammar naming and explanations are not offered, and they are presented as independent grammatical structures. Grammatical naming is provided in the Yeni Hitit 1 Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı, but there are no explanations. The approach for teaching includes using sentences as examples. The two grammar topics are given independently of each other at separate levels and chapters. In the İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı A1, B1, grammatical naming is made, explanations of the suffixes are given, and five different functions have been specified for accusative cases. Gerund infinitives are given after two levels; however, its connection with the noun case suffixes is not emphasized, and only in one or two example sentences they are used with the noun case suffix. The suffixes are given in detail in the Gazi University TÖMER Yabancılar İçin Türkçe Dil Bilgisi B2-C1 book; but again, no connection is made between the two grammatical structures. Kalfa (2019) stated that the teaching of gerund infinitives (-mAk, -mA) in the textbooks for teaching Turkish as a foreign language is not effective.

In order to teach students more effectively in the teaching of noun case suffixes and gerund infinitives, the following points can be taken into consideration:

1. The teaching of noun case suffixes can be given with interrogative pronouns without grammatical naming in the first or second units after teaching verbs at the A1 level (as in Yedi İklim Türkçe Yunus Emre Enstitüsü Ders Kitabı A1). Which noun case suffix is used as an answer to which question and with which personal pronouns can be indicated in a simple table.

Table 1. Use of case suffixes with questions and personal pronouns

Then, which verb is used with which noun case suffix as an answer to which question can be given. As it is not possible to provide all the verbs here, it is necessary to look at the basic vocabulary of this level and to determine which verbs are used at the A1 level.

Table 2. Use of case suffixes with question adverbs and pronouns

kime	kimde	kimden	kimi
bana	bende	benden	beni
sana	sende	senden	seni
ona	onda	ondan	onu
bize	bizde	bizden	bizi
siz	sizde	sizden	sizi
onlara	onlarda	onlardan	onları

After teaching with nouns, verbs can be given with the same question pronouns and adverbs. Transition to verbs can also be made through nouns.

Ben kurs+a gidiyorum.

Ben kursta Türkçe öğren-meye gidiyorum.

Ben ders+ten sıkıldım.

Ben her gün okula git-mekten sıkıldım.

By increasing the number of these examples, it can be shown that these two grammatical structures are not different from each other, and a table can be created for verbs.

Teaching the additional functions of the noun case suffixes, can be given at the B1 level in the second chapter. For example, the ablative case suffix -DA (Ağaç susuzluktan kurudu) states reason, showing the beginning of time (Akşamdan gitti); -A states the the purpose, goal (Sana bir hediyem var), stating time (Şu an o kitap yok ama haftaya gelir).

Table 3. Use of gerund infinitives with noun case suffixes

nede -mAktA	neden -mAktAn	neye -mAyA	neyi - mayI
kararlı+iyelik eki	sıkıl-	başla-	unut-
yarar var	yorul-	çalış-	hatırla-
zarar yok	bık-	karar ver-	sev-
sıkıntı yok	utan-	devam et-	öğren-
ısrar et-	çekin-	git-	iste-
diren-	kork-	gel-	dene-
inat et-	memnun+iyelik eki	yardımcı ol-	bırak-
	hoşlan-	gerek yok	özle-
			öğret-
			planla-
			sürdür-
			düşün-

After teaching the verbs that are used with noun case suffixes and that the same suffixes are added to other verbs that come before the same verbs, the use of gerund infinitives with possessive suffixes and noun case suffixes can be introduced.

Ben sen+den hoşlanmıyorum.

Ben senin gül-üş+ün+den hoşlanmıyorum.

Biz siz+i seviyoruz.

Biz sizin yürü-y-üş+ünüz+ü seviyoruz.

Ben köpek-ten korkuyorum.

Ben köpeğin beni ısır-ma+sı+n+dan korkuyorum.

2. In the second chapter, grammatical names of noun case suffixes at B1 level, some of the most important functions and the characteristic of creating fixed nouns of gerund infinitives -mA, -mAk, -(y)Is can be presented.

Table 4. Grammatical naming of noun case suffixes

Yönelme Durumu ad+(y)A	Bulunma Durumu ad+DA	Uzaklaşma Durumu ad+DA _n	Belirtme Durumu ad+(y)I
bak-	yat-	nefret et-	sev-
git-	dur-	hoşlan-	gör-
yaz-	kal-	gel-	bil-
sor-	otur-	in-	anla-
cevap ver-	yaşa-	al-	anlat-
bin-	oyna-	çık-	öğren-
yalan söyle-	yürü-	para çek-	öğret-

Table 5. Creating fixed noun characteristic of gerund infinitives

-mA	-mA _k	-(I)ş
dolma	ekmek	giriş
sarma	çakmak	çıkış
burma	yemek	kalkış
yarma		gidiş dönüş
dolama		vuruş
yanma		atış
bağlama		görüş
dondurma		inanış

(Tables are gives as samples. They do not include all the verbs that are used with noun case suffices and gerund infinitives. These tables can be improved by identifying verbs by levels.)

As a result, it is thought that if noun case suffixes and gerund infinitives are taught in two parts, the first part is at A level and the second part is at B level, the

confusion in this subject will be resolved and learning will be easier.

Since it has been determined that those who learn Turkish as a foreign language make mistakes about noun case suffixes (Msakhradze, 2019, p. 88), it is important to determine the structure and meaning characteristics of noun case suffixes (Doğan Kahtalı and Sis, 2020, p. 1167). It is thought that teaching gerund infinitives (Kılıç, 2017, p. 140) that are commonly used in teaching Turkish as a foreign language set in relation to noun case suffixes will ensure the integrity of the subject. Ensuring that noun case suffixes and gerund infinitives are given in the most effective way in teaching Turkish as a foreign language can prevent making mistakes in advanced levels in this subject.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank Associate Professor Yıldırım Kayacan, Member of Yaşar Doğu Sports Sciences Faculty, Ondokuz Mayıs University, who contributed to our study.

Conflict of Interest

There is no personal or financial conflict of interest between the authors of the article within the scope of the study.

Contribution Level

Author 1: %60

Author 2: %40

REFERENCES

- Açık, F. (2008). Türkiye’de yabancılara Türkçe öğretilirken karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. Uluslararası Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Sempozyumu, KKTC.
- Aslan, F. (Ed.). (2014). İstanbul yabancılar için Türkçe ders kitabı A1, B1. İstanbul: Kültür Sanat Basımevi.
- Ateş, Ş. vd. (Ed.). (2019). Yedi iklim Türkçe Yunus Emre enstitüsü ders kitabı A1, A2. Ankara: Başak Matbaacılık.
- Aydemir, Y. (Ed.). (2015). Yabancılar için Türkçe dil bilgisi A1-A2-B1. Ankara: Ses Matbaacılık ve Yayıncılık.
- Aydemir, Y. (Ed.). (2015). Yabancılar için Türkçe dil bilgisi B2-C1. Ankara: Kalkan Matbaacılık.
- Balyemez, S. (2016). Dil bilgisi üzerine açıklamalar. Ankara: Pegem Akademi.
- Barcın, S. (2019). Kırgızlara Türkçe öğretiminde ad durum eklerinin yeri. Aydın Tömer Dil Dergisi, 4(1), 30-55.
- Candaş Karababa, C. (2009). Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi ve karşılaşılan sorunlar. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, XLII(2), 265-277.
- Corbin, J., Strauss, A. (2008). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. Thousand Oaks: Sage.
- Çangal, Ö. ve Başar, U. (2018). Yabancılara Türkçe öğretiminde ad durum eklerinin yan işlevlerinin öğretilmesi. 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Education and Society in the 21st Century, 7(19), 155-189.
- Çangal, Ö. ve Kırış A. (2021). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen A2 düzeyi öğrencilerinin dil yapılarını kullanma alışkanlıkları. Rumeli Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, (Ö9), 56-64.

- Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metni DİOBM (2009). Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları.
- Doğan Kahtalı, B. ve Sis, N. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının ad durum eklerini ve işlevlerini belirleyebilme düzeyleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 9(3), 1167-1179.
- Duman, G. B. (2013). Kırgızların Türkiye Türkçesi öğrenirken ad durum biçimbirimleriyle ilgili yaptıkları hatalar ve çözüm önerileri. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 2(5), 82.
- Erdem, M. (2015). Türk dillerinde belirtme yönelme durum eki değişmesi: bir değerlendirme. *Türkbilig*, 30, 167-186.
- Ergin, M. (1988). Türk dil bilgisi. İstanbul: Bayrak Basım Yayım Tanıtım.
- Kalfa, M. (2019). Yabancılara Türkçe öğretiminde “-mA^hk” ve “-mA^h” master eklerinin öğretimi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi Journal of Mother Tongue Education*, 7(4), 1063-1076.
- Kara, M. (2010). Gazi Üniversitesi TÖMER öğrencilerinin Türkçe öğrenirken karşılaştıkları sorunlar ve bunların çözümüne yönelik öneriler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, VIII(3), 661-696.
- Kılıç, T. (2017). Yedi iklim Türkçe ve İstanbul yabancılar için Türkçe öğretim setlerindeki filimsilerin kullanım sıklığının belirlenmesi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.
- Korkmaz, Z. (2009). Türkiye Türkçesi grameri şekil bilgisi. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Kurt, M. (2016). Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde dil bilgisinin işlevi. Y. Faruk vd. (Ed.). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi kuramlar-yöntemler-beceriler-uygulamalar*. (ss. 261-266). Ankara: Pegem Akademi.
- Melanlioğlu, D. (2012). Yabancılara Türkçe öğretmenlerin hâl eklerinin öğretimine ilişkin görüşleri: nitel bir araştırma. *Turkish Studies*, VII(4), 2401-2411.
- Mert, O. (2003). Türkçede hâl kategorisi ve öğretimi. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, XXI, 25-31.
- Msakhuradze, M. (2019). Türkçe ad durum eklerinin Gürcü öğrencilere öğretiminde karşılaşılan sorunlar. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Ankara.
- Ömeroğlu, E. (2016). Yabancılara Türkçe Öğretimi için hazırlanmış ders kitaplarının incelenmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Sakallı, E. (2016). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde Türk soylu öğrencilerle Türk soylu olmayan öğrencilere ad durum eklerinin öğretilmesi meselesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, II(2), 101-108.
- Uzun, N. E. (Ed.). (2010). *Yeni Hitit 1 yabancılar için Türkçe ders kitabı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Vural, H. ve Böler, T. (2017). *Ses ve şekil bilgisi*. İstanbul: Kesit Yayınları.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.



Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education

e-ISSN: 2548-0278 OMU EFD, June 2022, 41(1): 93-140

E- Şikâyet Sitelerindeki Okul Öncesi Eğitim Kurumları: “Şikâyetim Var!”

Pre-School Education Institutions on E-Complaint Sites: “I Have a Complaint!”

Erhan ALABAY¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi

• erhan.alabay@sbu.edu.tr • ORCID > : 0000-0003-4025-2352

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 27 Şubat / February 2021

Kabul Tarihi / Accepted: 21 Aralık / December 2021

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 41 | **Sayı – Issue:** 1 | **Sayfa / Pages:**93-140

Atıf/Cite as: Alabay ,E. "E- Şikâyet Sitelerindeki Okul Öncesi Eğitim Kurumları: “Şikâyetim Var!” - Pre-School Education Institutions on E-Complaint Sites: “I Have a Complaint!”. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 93-140.

E-ŞİKÂYET SİTELERİNDEKİ OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARI: “ŞİKÂYETİM VARI!”

ÖZ:

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki okul öncesi eğitim kurumları hakkında yazılan e-şikâyetlerin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda, analitik araştırma modeli kullanılmış ve veri analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında “Şikâyet Var” internet sitesinden “anaokulu”, “kreş”, “anasınıfı” ve “okul öncesi” anahtar kelimeleri ile ayrı ayrı şikâyetler taranmış ve her bir şikâyet kaydedilmiştir. Arama sonucunda araştırmanın amacına uygun olan toplam 377 şikâyet çalışma kapsamına alınmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulmuş olan “Şikâyet Belirleme Doküman Analiz Formu” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda e-şikâyetler toplam 7 tema altında toplanmıştır. Bunlar parasal nedenler, çocuğun zarar görmesi, öğretmenle ilgili nedenler, idari nedenler, kayıt süreci, işe alım süreci ve fiziksel imkânlardır. En çok karşılaşılan şikâyet parasal nedenlerden kaynaklıdır. Ayrıca şikâyetlerin çoğunlukla özel okul öncesi eğitim kurumları için yapıldığı ve daha çok kadınlar tarafından şikâyetlerin yazıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, Şikâyet, Ebeveyn.



PRE-SCHOOL EDUCATION INSTITUTIONS ON E-COMPLAINT SITES: “I HAVE A COMPLAINT!”

ABSTRACT:

This study aims to examine the e-complaints about pre-school education institutions in Turkey. For this purpose, an analytical research model was used, and content analysis was used in data analysis. Within the scope of the research, complaints were scanned separately with the keyword's "kindergarten", "nursery", "kindergarten" and "preschool" on the "Şikayet Var" website, and each complaint was recorded. As a result of the search, a total of 377 complaints that were suitable for the research were included in the study. The "Complaint Determination Document Analysis Form" developed by the researcher was used as a data collection tool. As a result of the research, e-complaints were gathered under 7 themes in total. These are financial reasons, child harm, teacher-related reasons, administrative reasons, enrolment process, physical conditions, and recruitment process. The most common complaint type is financial reasons. In addition, it was determined that the complaints were mostly made for private pre-school education institutions and mostly women wrote the complaints.

Keywords: Complaint, Parent, Preschool education, Quality.

GİRİŞ

Çocukların, ebeveynlerin, eğitimcilerin ve eğitimin diğer iç ve dış paydaşlarının en önemli beklentilerinden birisi nitelikli bir okul öncesi eğitim kurumudur (Penn, 2011). Bu aşamada ilk aklımıza gelen soru şudur: "Nitelikli bir okul öncesi eğitim kurumu nasıl olmalıdır?". Bu sorunun cevabını 30-40 yıl öncesinde arasaydık, okul öncesi eğitim kurumları için geliştirilmiş olan kalite değerlendirme ölçeklerine veya standartlaştırılmış testlere uygun olmalıdır cevabını alırdık (Harms ve Clifford, 1980; Hunkin, 2019; Phillips ve Howes, 1987; Sollars, 2020). Fakat günümüzde sadece niceliksel ölçütleri karşılamak yeterli değildir. Çünkü öğrenen bireylerin ihtiyaçları, gelişen teknoloji ve ebeveyn beklentileri gibi sayabileceğimiz birçok faktör eğitimin niteliğini daha da ön plana çıkarmıştır. Bu nedenle niteliksel olarak kaliteye de erişilmesi önem arz etmektedir (Taguma, Litjens ve Makowiecki, 2013). Ayrıca alanyazın incelendiğinde, okul öncesi eğitim kurumlarının kalitesinin belirlenmesinde tek bir öge değil, birden fazla öge etkin rol oynamaktadır. Bir eğitim kurumunun kalitesinden söz ederken çocuk, ebeveyn, öğretmen, program, sınıf ve sosyal çevre gibi hem iç hem de dış ögelerin unutulmaması gerekmektedir (Güçhan Özgül, 2011; Ulubeli, 2019). Ayrıca okul öncesi eğitim kurumları, nitelikli bir kurum olabilmek için yapısal unsurlara ve pedagojik süreçlere de odaklanmalıdır (Howes, 1996; Love, 1997; OECD, 2006; Sheridan, Williams ve Sandberg, 2012).

Vygotsky'e (1978) göre kaliteli bir okul öncesi eğitim kurumu için anahtar kavram "destekleyici eğitim"dır. Ayrıca Vygotsky, bir kurumun eğitim programının o kurumun kalitesini yansıttığını belirtir. Bu nedenle programda olması gereken beş önemli hususa değinir (Bodrova ve Leong, 2005). Bunlar:

- Programda çocukların yaş ve gelişim özellikleri açısından uygun aktivitelere yer verilmesi gerekmektedir. Özellikle program, çocukların öz düzenleme davranışlarını ve diğer akranları ve yetişkinleri ile olumlu etkileşim kurabileceği becerileri içermelidir.
- Dramatik oyunlar, eğitim programının içeriğinde muhakkak olmalı ve eğitim sürecinin ana faaliyeti şeklinde düzenlenmelidir.
- Programın önemli faktörlerinden birisi de öğretmen-çocuk etkileşimidir. Çocukların gelişiminin desteklenebilmesi için çocuklarla istekli ve teşvik edici bir etkileşim kurulmalıdır. Ayrıca etkileşim kurulurken her bir çocuğun bireysel özellikleri (merak, yaratıcılık ve ilgi vb.) göz önüne alınmalıdır.
- Programın her bir gelişim alanı için standartların belirlenmesi ve bu standartların uygulanması gerekmektedir.
- Son özellik olarak kaliteli bir okul öncesi eğitim programı çocukların keşfedilmemiş altta yatan yeteneklerini ortaya çıkaracak ve bir sonraki eğitim kademesine hazırlayacak özellikte olmalıdır.

Vygotsky haricinde birçok bilim insanı, okul öncesi eğitim kurumlarındaki kalite üzerine çalışmalar gerçekleştirmiştir. Taylor (2000) kaliteyi yalnızca teorik açıdan incelemenin mümkün olmadığını belirtmiştir. Kalitenin farklı bağlamlar açısından da uygun olması gerektiğini savunmuştur. Edwards ve Flear (2003), kaliteli ve nitelikli bir okul öncesi eğitim kurumunun öncelikle çocuklara entelektüel ilerlemeyi sağlayacak özellikte bir programla mümkün olabileceğini öne sürmüştür. Edwards ve Flear'e (2003) göre kaliteli okul öncesi eğitim kurumlarında bilginin çocuklar tarafından inşa edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle kaliteli okul öncesi eğitim kurumlarında çocuklara bilgiyi nasıl oluşturacağına ve nasıl kullanacağına dair becerilerin kazandırılması gerektiğini savunmaktadırlar. Pianta, Downer ve Hamre (2016) ise, okul öncesi eğitimde kaliteyi dört yönlü olarak ele almıştır. Bunlar sınıfın yapısal unsurları, sınıf ortamının özellikleri, öğretmen-çocuk etkileşimi ve kalite derecelendirme ve iyileştirme sistemleridir. Sınıfın yapısal unsurları kapsamında okul gününün ne kadar sürdüğü, öğretmenin öğrenim durumu ve öğretmen-öğrenci oranları yer almaktadır. Sınıf ortamının özelliklerinde ise sınıfın büyüklüğü, hijyeni, öğrenme ve oyun materyallerinin varlığı ve günlük eğitim öğretim programının ortamda nasıl uygulandığı yer almaktadır. Öğretmen-çocuk etkileşimine ise etkinlik esnasında öğretmenlerin sergiledikleri davranışlar, öğretmenin kullandığı dil, duygusal yakınlığı ve üslubu girmektedir. Kalite değerlendirme ve iyileştirme sürecine, çocukların değişen gereksinim ve ilgileri, öğretmenlere sunulan hizmetçi eğitimler ve okul liderliğinin artırılması amacıyla yapılan çalışmalar girmektedir.

Bir okul öncesi eğitim kurumunun nitelikli olup olmadığını belirlemek için yukarıda bahsedilen unsurların yanı sıra eğitim kurumunun iç ve dış paydaşları ile görüşmeler yapılması gerekmektedir. İç ve dış paydaşlardan alınan beklenti, görüş ve öneriler okul öncesi eğitim kurumunun niteliğinin artırılması için önemlidir. Ebeveynlerin ve çocukların ilk tanıştığı eğitim kurumlarının okul öncesi eğitim kurumları olduğu düşünüldüğünde, bu ebeveynlerden alınacak olan beklenti, görüş ve öneriler okul öncesi eğitim kurumunun kalitesini arttırmak için elzemdir. Toran ve Şahin (2020) tarafından çocukları okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden ebeveynlerin beklentilerini belirlemek amacıyla yapılan çalışma sonucunda, ebeveynlerin kurumlardan çocuklarının gelişimini destekleyen bir eğitim programının uygulanmasını beklemekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada ebeveynlerin önemsendiği bir diğer husus ise nitelikli öğretmenlerdir. Saçkes (2013) erken çocukluk eğitiminden beklentilerinin anne-baba ve öğretmen perspektifinden araştırdığı çalışmasında, anne, baba ve öğretmenlerinin beklentilerinin benzer özellikler gösterdiği saptanmıştır. Anne ve babalar öncelikle çocuklarının öz bakım becerilerinin ve dil becerilerinin desteklenmesini talep etmektedir. Niikko ve Havu-Nuutinen'in (2009) yaptığı çalışmada okul öncesi eğitim kurumlarının kalite faktörlerini ebeveynler, öğretmenler ve çocuklar açısından değerlendirmiştir. Değerlendirme sonucunda, okul öncesi eğitim kurumlarının iş birliği alanında iyileştirmelere ihtiyacı olduğu ve modern toplumun beklentilerinin eğitim kurumuna

yansıtılması gerektiği saptanmıştır. Ceylan'ın (2019) ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumlarından beklentilerini belirlemek üzerine gerçekleştirdiği çalışmasında, ebeveynlerin büyük bir kısmı okul öncesi eğitim kurumlarından sıcak ve ilgili öğretmen-çocuk etkileşimi beklemekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ebeveynler sosyal faaliyetlerinin çeşitliliğini, bireysel eğitimlerin yapılmasını ve daha fazla oyun ve harekete dair etkinliklerin programda yer verilmesini okul öncesi eğitim kurumlarından beklemektedir. Yukarıda değinilen araştırma sonuçlarından yola çıkıldığında, ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumlarından farklı birçok beklentilerinin olduğu söylenebilir. Eğer okulun bir paydaşı olan ebeveynler beklentilerinin karşılanamaması durumunda, okul ile ebeveyn arasında problemler oluşabilmektedir. Eğer bu problemler önceden saptanırsa ve ebeveyn-okul arasında ortak çözüm yolu bulunursa ise problem ortadan kalkar. Fakat bazen bu problemler belirli sebeplerden ötürü çözülememekte ve daha da büyümektedir. Hatta bu problemlerin elektronik platformlardaki forum veya şikâyet sitelerine kadar yansıdığı görülmektedir.

Okul öncesi eğitim kurumlarından beklentileri belirlemek amacıyla yapılan ulusal çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların çoğunun ebeveynlerle yapıldığı ve ölçme aracı olarak genellikle görüşme formları, anketler ve ölçekler kullanıldığı saptanmıştır (Argon ve Akkaya, 2008; Ceylan, 2019; Erşan, 2019; Şimşek ve İvrendi, 2014). Bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran en önemli özelliklerinden birisi de verilerin e-şikâyet web sitelerinden toplanmasıdır. Verilerin toplanmasında e-şikâyet web sitelerinin seçilmesinin en önemli nedeni çoğu bireyin internete daha kolay ulaşım sağlaması ve online teknolojilerin kullanımının artmasıdır. Bu nedenle bireyler birçok problemi elektronik platformlara anında yazabilmektedir. Ayrıca günümüzde bireylerin hak arama yolu olarak daha fazla interneti kullandığı görülmektedir. Medinê (2017) göre bireyler eskiden internet üzerinde daha çok dinleyici, okuyucu ya da izleyici rolündeyken günümüzde daha çok yeni medya araçlarıyla yayıncı rolüne dönüşmüştür. Bu noktada internet kullanıcıları interneti sadece izleyen rolünden çıkıp interneti hak arama yollarından birisi olarak gördükleri söylenebilir. Demirören Haber Ajansının (DHA) Haziran 2021'de yaptığı bir habere göre sosyal medya platformlarına yapılan şikâyetlerin %262 oranında artış gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmayı önemli kılan nedenlerden birisi de e-şikâyet web sitelerinden çıkan sonuçların ebeveyn görüşleri ile yapılan çalışmalardan ortaya çıkan sonuçlarla birleştirilip daha net çözüm yollarının oluşturulmasına destek vermektir. Çalışmayı önemli kılan bir diğer nokta da daha önce benzer çalışmalara rastlanmamasıdır. Ulusal düzeyde sadece Güler (2020) tarafından yapılan çalışmaya rastlanmaktadır. Fakat bu çalışmada sadece pandemi sürecinde yapılan e-şikâyetler incelenmiş ve sadece özel okullar çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmamızda ise e-şikâyet zaman aralığı daha uzun tutulmuş (Şubat 2013-Kasım 2020) ve hem kamu hem de özel eğitim kurumlarına dair yapılan e-şikâyetler çalışmaya dahil edilmiştir.

Bu araştırmanın amacı, “Şikâyet Var” internet sitesi üzerinde yayımlanmış olan okul öncesi eğitim kurum ve sınıfları için yapılmış şikâyetlerin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda şu araştırma sorularına cevaplar aranmıştır:

- Şikâyete neden olan sebebin oluşma süreci (uzun/kısa süreçli) ne kadardır?
- Şikâyet nedenleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, analitik araştırma yöntemi kullanılmıştır. Mcmillan’a (2004) göre analitik araştırma yönteminde, dokümanlar, belgeler veya kayıtlar tek tek incelenerek analiz edilmektedir. Bu nedenle doğrudan etkileşim gerektirmemektedir. Burkett’e (1990) göre ise analitik araştırma yönteminde incelenecek olan dokümanlar ayrıntılı olarak tanımlanır ve araştırılır. Ardından dokümanlar sentezlenir. Bu çalışmada da “Şikâyet Var” adlı internet sitesindeki şikâyetler ayrıntılı olarak inceleneceği için analitik araştırma yöntemi tercih edilmiştir.

Çalışma Verileri

Araştırmanın verileri, www.sikayetvar.com adresi üzerinden toplanmıştır. Özellikle bu internet sitesinin seçilmesindeki en büyük unsur Türkiye’de en çok kullanıcı sayısına sahip olmasıdır (Er, 2008: 117). Şikâyet sitesinin arama bölümüne araştırmacı tarafından belirlenmiş anahtar kelimeler yazılarak arama yapılmıştır. Bu kelimeler: “okul öncesi”, “anaokulu”, “anasınıfı” ve “kreş” kelimeleridir. Arama sonuçları doğrultusunda ortaya çıkan her bir şikâyet dikkatlice incelenmiş ve okul öncesi eğitim kurumları için yapılmış şikâyetler araştırma kapsamına alınmıştır. İlk olarak 392 tane şikâyete ulaşılmıştır. Aynı kullanıcının paylaştığı ve aynı metni içeren şikâyetler, kısa süreli eğitimler veren atölyeler veya kurs merkezleri için yapılan şikâyetler araştırma kapsamına alınmamıştır. Bu kapsamda toplam 377 şikâyet metni çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Şikâyet metinleri ayrı bir word dosyasına kaydedilmiştir. İncelenen en eski şikâyet tarihi 13 Şubat 2013; en yakın şikâyet tarihi ise 6 Kasım 2020’dir. Ayrıca çalışmada şikâyeti yapan kişinin cinsiyeti ve şikâyeti yapılan okulun türü ile ilgili bilgiler kaydedilmiş ve frekans tablosu aşağıda sunulmuştur.

Tablo 1. Şikâyeti Bildiren Bireylerin Cinsiyeti ve Şikâyet Edilen Okul Türü Dağılımı

Cinsiyet	n	%
Kadın	255	67,64
Erkek	114	30,24
Cinsiyet Belirtmemiş	8	2,12
Kurum Türü	n	%
Özel/Vakıf Kurum	321	85,15
Devlet/Kamu	23	6,10
Belediyeye Bağlı Kurum	33	8,75
Toplam	377	100,00

Tablo 1'e göre şikâyetlerin %67,64'ünün kadınlar, %30,24'ünün ise erkekler tarafından yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Şikâyeti yapan kişilerin unisex bir kullanıcı isme sahip olmasından veya kullanıcı fotoğrafının olmamasından dolayı bu şikâyetleri yapan bireylerin cinsiyetleri belirlenememiştir. Bu nedenle bu koşuldaki veriler "cinsiyeti belirtilmemiş" kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu kişilerin oranı ise %2,12'dir. Özetlemek gerekirse, okul öncesi eğitim kurumları için şikâyetleri bildiren bireylerin çoğunluğunun kadın üyelerden oluştuğunu söylemek mümkündür.

Tablo 1 incelendiğinde, yapılan tüm şikâyetlerin %85,15'inin özel/vakıf okul öncesi eğitim kurumlarına, %8,75'inin belediye anaokullarına ve %6,10'unun ise devlet/kamu okul öncesi eğitim kurumlarına yönelik olduğu saptanmıştır. Bir diğer ifade ile şikâyetlerin büyük bir kısmının özel veya vakıf anaokullarına ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, araştırmacı tarafından geliştirilmiş "Şikâyet Belirleme Doküman Analiz Formu" kullanılmıştır. Bu form, araştırmacı tarafından alanyazın taraması yapıldıktan sonra oluşturulmuştur. Ardından 1'i çocuk gelişimi ve eğitimi alanında doktora öğrenimini tamamlamış, 2'si ise okul öncesi eğitiminde doktora öğrenimini tamamlamış toplam 3 uzmandan görüş alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda forma son hali verilmiştir. Şikâyet Belirleme Doküman Analiz Formu toplam 5 maddeyi içermektedir. Bunlar:

- a. Şikâyetin yayımlanma tarihi
- b. Şikâyeti yapan kişinin cinsiyeti
- c. Şikâyet edilen kurumun türü
- d. Şikâyetin oluşumundaki süreç
- e. Şikâyetin nedeni

Şikâyet Belirleme Doküman Analiz Formu'nda ilk ele alınan basamak "şikâyetin yayımlanma tarihi"dir. Bu tarih için şikâyet sitesi üzerinde belirtilen tarih esas alınmıştır. "Şikâyeti yapan kişinin cinsiyeti" kısmında şikâyeti yapan kişi cinsiyet seçimi yapmış ise görülen cinsiyet seçeneği esas alınmıştır. Kullanıcı adı ve fotoğrafı verilmemiş ve cinsiyeti belirtilmemiş olan katılımcılar ise çalışmada cinsiyet belirtmemiş olarak sınıflandırılmıştır. "Şikâyet edilen kurumun türü"nde ise her bir şikâyete konu olan kurum ismi ilgili İl Milli Eğitim Müdürlüğü internet sitesinden kontrol edilmiş ve bu şekilde işaretleme yapılmıştır. "Şikâyetin oluşma süreci" kısmında eğer şikâyet 24 saatlik bir süreç içerisinde gerçekleşmiş ve şikâyete sebep olmuş ise "kısa süreli", şikâyet 24 saati aşkın bir zaman dilimine yayılmış ve devam etmiş ise "uzun süreli" şikâyet olarak işaretlenmiştir. Örneğin ebeveynin

kurum hakkında bilgi almak istemelerine rağmen okula gidip okula alınmamış olması anlık bir durum ve 24 saat sürmeyen bir süreç içerisinde gerçekleştiği için “kısa süreli” şikâyet, ebeveynin çocuğuna öğretmenleri tarafından sürekli olarak kötü davranışlar uygulandığının belirtildiği durum ise anlık bir durum olmadığı ve süregelen bir özelliğe sahip olduğu için “uzun süreli” şikâyet olarak değerlendirilmiştir. “Şikâyetin nedeni” seçeneğinde ise şikâyet metni detaylı olarak okunmuş ve metindeki şikâyete neden olan sebepler tek tek belirlenmiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada öncelikle ilgili literatür incelenmiştir. Ulusal ve uluslararası çalışmalar kaydedilmiştir. Daha sonra Türkiye’de hizmet veren e-şikâyet siteleri listelenmiştir. Şikâyet siteleri, kullanıcı sayısı, şikâyet sayısı ve hizmet yılı kriterleri doğrultusunda değerlendirme yapılmış ve “Şikâyet Var” (www.sikayetvar.com) e-şikâyet sitesi araştırma için seçilmiştir. “Şikâyet Var” şirketi kurumsal bir şirket olup, 2001 yılında kurulmuştur. Dünyanın ilk ve en büyük şikâyet platform sitesidir. “Şikâyet Var” sitesinin toplam 5,5 milyon bireysel üyeliği bulunmaktadır. Ayrıca bu sitenin aylık sayfa görüntülenme sayısının 80 milyon olduğu belirtilmiştir (www.sikayetvar.com, 2020). Bu özellikler doğrultusunda araştırma için “Şikâyet Var” e-şikâyet sitesi seçilmiştir. Okul öncesi eğitim kurumları için yazılan şikâyetlerin belirlenmesi için şikâyet sitesinin arama motoruna “okul öncesi”, “anasınıfı”, “ana okulu” ve “kreş” kelimeleri teker teker yazılmış ve çıkan şikâyetler kaydedilmiştir. Aramalarda aynı şikâyet metinlerinden birden fazla şikâyete rastlanmıştır. Aynı çıkan şikâyet metinleri araştırmaya bir kez dahil edilmiştir. Veri toplama 10 Kasım 2020 tarihinde yapılmıştır. E-şikâyet sitesinde 10 Kasım 2020 tarihinden sonra yayımlanan şikâyetler araştırmaya dahil edilmemiştir. Arama sonucunda okul öncesi dönem çocuklarına eğitim veren kurslar veya atölyeler de tespit edilmiştir. Kısa süreli eğitimler veren bu kurslar veya atölyeler ile ilgili yapılan şikâyetler araştırma kapsamından çıkartılmıştır. Tüm elemeler sonucunda toplam 377 şikâyet metni, word sayfasına kopyalanmıştır. Toplam 144 sayfalık bir word dosyası oluşturulmuştur. “Şikâyet Belirleme Doküman Analiz Formu” oluşturulduktan sonra iki araştırmacı şikâyetleri birbirinden bağımsız olarak okumuş ve kodlamaları yapmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada içerik analizinden yararlanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2016) göre içerik analizinde incelenen verilerden temalar ve kategoriler oluşturulur. Oluşturulan tema ve kategoriler sayısallaştırılabilir ve yüzde olarak verilebilir. Bu çalışmada da şikâyetlerinin içerikleri okunmuş ve temalar ve kategoriler oluşturulmuştur.

Yıldırım ve Şimşek (2016) göre aktarılabirlik basamağında amaçlı örnekleme kullanılabilir. Bu çalışmada da Türkiye’de en çok kullanılan şikâyet sitesinden veriler toplanmıştır. Çalışmanın dış geçerliliği için elde edilen bulguların altına

ikincil kaynaklardan (şikâyet sitelerinde yazılan şikâyetler) alınan verilerden direk alıntılara yer verilmiştir (Yıldırım ve Şahin, 2011). Güvenirlik için başvurulan yöntem ise Miles ve Huberman'ın (2015) da belirttiği üzere araştırmacılar arası görüş benzerliğinin sağlanmasıdır. Araştırmanın veri analizinde bir çocuk gelişimi ve eğitimi alanında uzman öğretim elemanından destek alınmıştır. Araştırmacı kendisi için çıkartmış olduğu veri çıktısının aynısını diğer araştırmacıya da vermiştir. Araştırmacılar birbirinden bağımsız olarak analizler yapmışlardır. Ardından görüş birliği hesaplanmış ve görüş birliği %93 olarak bulunmuştur. Miles ve Huberman'a (2015) göre puanlayıcılar arası güvenirlilik yüzdesinin %70'in üzerinde olmasını önermektedir. Bu doğrultuda yapılan çalışmanın güvenirlilik oranının yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

BULGULAR

Şikâyete Neden Olan Sebebin Oluşma Süreci

Araştırmanın ilk alt amacı şikâyete neden olan sebeplerin oluşma sürecinin incelenmesidir. Bu aşamada her bir şikâyet okunduktan sonra şikâyetin kısa süreli bir durumdan mı yoksa uzun süreli bir durumdan mı kaynaklı olduğu incelenmiştir. İlgili bulgu Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Şikâyete Neden Olan Sebebin Oluşma Süreci Dağılımı

Süreç	n	%
Kısa süreli	70	18,57
Uzun süreli	307	81,43
Toplam	377	100,00

Tablo 2 incelendiğinde, şikâyetlerin %81,43'ünün uzun süreçte, %18,57'sinin ise kısa süreçte oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzun ve kısa süreçte oluşan şikâyet temalarına giren ham verilerden örnekler aşağıda sunulmuştur.

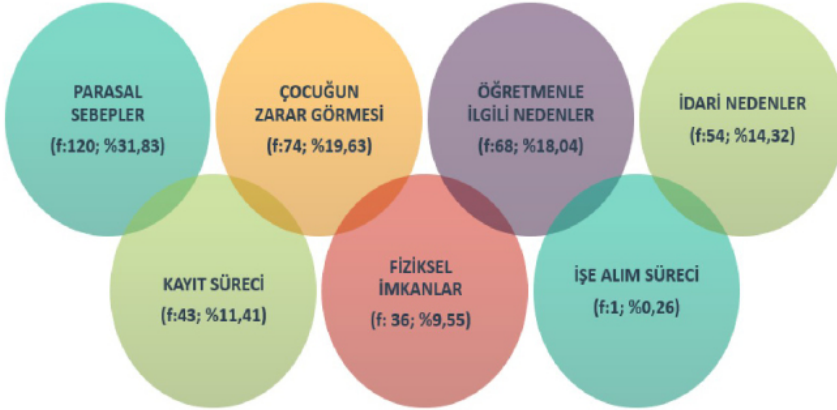
Şikâyet 158. "... isimli Kreş ve Anaokulları'na 09.09.2020 tarihi saat 17:45 sıralarında eşim ve 2 yaşındaki çocuğumla bilgi almak amaçlı gittik. Kurumun girişine yöneleceğimiz sırada iç kapıdaki görevli kadın salgın yüzünden içeri almıyoruz diyerek dış kapıyı işaret etti kaba bir dille. Ancak ardından bilgi almak için iletişim kurmaya çalıştığımız kadın arkadaş bizi resmen kovmaktan beteri etti. Konuşmaya çalışırken lafları ağzımıza tıkararak "kayıt almıyoruz", "size e-mail atarız" gibi dinlemeden nezaketsiz cevaplar verdi. Kayıt almıyor olabilirsiniz, gelecek sene için bilgi istiyor olabiliriz, insanca bir dille izah edebilirdi. Başka sorular da soruyor olabilirdik. Gerginliği yüzünden bu derece belli olan bir kadına çocuk emanet etmek zaten hiç istemem." (Kısa Süreli Şikâyet Oluşumu)

Şikâyet 83. "... okulunda görev alan öğretmen, özel durumu olan çocuğumu sınıftaki diğer öğrencilerden dışladı. Velilerden şikâyet aldığımı ifade ederek çözüm odaklı yaklaşmak yerine, başından savar bir şekilde oğlumun Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları hastanesine götürmemi söyledi. Sorgulama hakkına sahip olmadığını düşünüyorum. Gereğinin yapılmasını rica ederim." (Uzun Süreli Şikâyet Oluşumu)

Şikâyet Nedenleri Nelerdir?

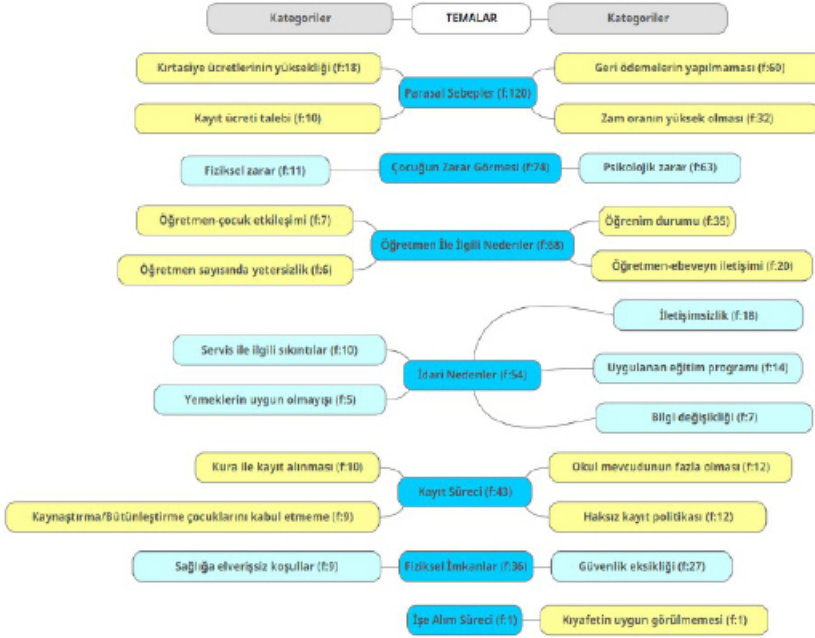
Araştırmada toplanan 377 şikâyet incelenmiş olup, toplam 7 tema oluşturulmuştur. Bu temalar Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1. Şikâyet Nedenlerinden Oluşan Temalar



Şekil 1'de görüldüğü gibi şikâyetlerin incelenmesi sonucunda toplam 7 tema oluşturulmuştur. Bu temalar, parasal nedenler, çocuğun zarar görmesi, öğretmenle ilgili nedenler, idari nedenler, kayıt süreci, fiziksel imkânlar ve işe alım süreci sıralanmaktadır. Bu temaların içerisinde en yoğun temanın "Parasal Nedenler" teması olduğu tespit edilmiştir. Temaların altında oluşan kategoriler ise Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2. Çalışmada Ortaya Çıkan Tema ve Kategoriler



Şekil 2 incelendiğinde, ilk ortaya çıkan temanın "parasal nedenler" teması olduğu sonucuna ulaşılmıştır. "Parasal Nedenler" teması altında toplam 4 kategori oluşmuştur. Bu kategoriler; "geri ödemelerin yapılmaması", "zam oranının yüksek olması", "kırtasiye ücretlerinin yüksekliği" ve "kayıt ücreti talebi"dir. İlk kategori olan geri ödemelerin yapılmaması özellikle pandemi döneminde oldukça sık bir şekilde şikâyet sitelerine yazılmıştır. Pandemi sürecinde okulların kapatılması ve bu süreci izleyen online eğitim sisteminden memnun olmayan ebeveynler, çocukların okul kayıtlarını sildirmek veya dondurmak ve bundan dolayı da ödedikleri ücretlerin tarafına iade edilmesini istemişlerdir. Kategori ile ilgili örnek bir şikâyet metni aşağıda verilmiştir.

Şikâyet 12. "31.01.2020'de okullarına erken kayıttan okul öncesi grubuna çocuğumun kaydını yaptırıp ödemeyi kredi kartından peşin yapmıştım. Mevcut Corona virüs hastalığından dolayı çocuğumuzu okula göndermekten vazgeçip, 06.07.2020 tarihinde okuldan kaydını sildirdik. Kayıt ücretinin erken cayma bedeli %10'luk kısmını keserek geri kalan ücretin iade edileceğini kabul ettik. Kayıt iptal günü yaklaşık bir hafta sonra ücretin geri iade edileceği söylenmesine rağmen bugün (06.08.2020) bir aylık zaman dilimi geçmesine rağmen herhangi bir ücret iadesi yapılmadı.

Bu durum ile ilgili ... ile görüşüyorum, sonuç alamıyorum.” (Geri Ödemelerin Yapılmaması Kategorisi)

Yapılan içerik analizi sonucunda ortaya çıkan bir diğer kategori de "zam oranının yüksek olması" dir. Bu kategoride ebeveynler okul öncesi eğitim kurum eğitim ücretlerin bir önceki seneye göre çok fazla oranda arttığını belirtmektedirler. Bu kategoriyi oluşturan örnek bazı veriler aşağıda verilmiştir.

Şikâyet 232. “... Kreş ve Gündüz Bakım Evine sene başında çocuğumu kaydettim. Sene başında bir fiyatta anlaştık, fakat dönem ortasında asgari ücrete yapılan zammı bahane ederek yaptığımız anlaşmayı bozarak kafalarına göre zam yapmak istediler. Daha verdiği sözde bile duramayan bir kuruma çocuğumu emanet etmek istemediğim için çocuğumu kreşten aldım.” (Zam Oranının Yüksek Olması Kategorisi)

Şikâyet 349. “... Öğrenci Kayıt Sözleşmesi'nde okul aylık ücretlerinin dönem içerisinde artabileceğini içeren bir madde veya ibare bulunmamaktadır. Aylık kreş ücretine uygulanan %50'lik zam oranı; enflasyonun %10'luk artışı, memur ve işçiye %7'lik maaş zammı göz önünde bulundurulacak olursa bu yüksek artış adaletsizcektir. %50 yükseltme kabul edilebilir, öngörülebilir değildir ayrıca ekonomik gerçeklik ve ödeme gücüne göre tahsil edilebilirliği günümüz koşullarıyla çelişmektedir.” (Zam Oranının Yüksek Olması Kategorisi)

Şikâyet 179. “... Belediyesi kreşlerine %90'lık olan zammı kabul etmiyoruz. Maşlarımızı neden o kadar zam yapılmıyor peki? Bu düzenlemeyi lütfen yapınız. Çalışan annelere teşvik amaçlı olan kreş çalışan anneler için çalışmasını diye artık. Belediye kreşinden çıkıp özel kreş statüsüne gelmiştir bu fiyat ile.” (Zam Oranının Yüksek Olması Kategorisi)

"Parasal Nedenler" teması kapsamında oluşan bir diğer kategori de çocukların eğitim öğretim süreci içerisinde kullandıkları kırtasiye ürünlerini karşılamak için talep edilen ücretlerin yüksekliğidir. Bu kategoriye "kırtasiye ücretlerinin yüksekliği" adı verilmiştir. Bu kategoriye giren bir veri örneği şu şekildedir:

Şikâyet 54.” ... Yaz başından kaydolduk, bu yıl böyle oldu biraz gecikti fiyat belirleme filan ayağıyla bekletiler oryantasyon gününü bile geçirdik. Oryantasyon gününün sonunda 2077 TL kırtasiye ücreti dediler. Ki kayıt esnasında geçen yıl 1500 TL olduğunu bu yıl 1700 civarında olacağını bekliyoruz demişlerdi. Evet net bir bilgi vermediler bunu iddia etmem mümkün değil fakat 500 lira artış müthiş bir artış ve oryantasyonu bile tamamlatıp açıklanması çok manidar. Zaten kaydolduğumuz süre de geçti artık ne geçirirsek kardır mantığı çok kötü.” (Kırtasiye Ücretlerinin Yüksekliği Kategorisi)

Parasal nedenler teması altında oluşan en son kategori kayıt ücreti talebidir. Bu kategori devlet/kamu okul öncesi eğitim kurumlarına çocuklarını kaydettirmek isteyen ebeveynlerin şikâyetleri tarafından oluşmuştur. Ebeveynlere göre kayıt

yaptırmak istedikleri okullardan okul idaresi tarafından kayıt ücreti adı altında bir ödeme yapılması istenmektedir. Bu kategoriye giren bir şikâyet ham metni aşağıda sunulmuştur.

Şikâyet 111. "Kızımı ... ilçesi ... okulu ana sınıfına kayıt yaptırmaya gittim. bankasına 750 TL para yatırmamı aksi takdirde kayıt yapamayacaklarını söylediler. Bununla ilgili valiliğin almış olduğu ana sınıfı ücret komisyon kararından haberim var. Netten okumuştum ... ilçesindeki ana sınıfları için 100 TL aylık aile zorlanmadan alınacağı yazıyor. Ama okul bizden tamamını kayıt öncesi yatırmamızı istiyor. Yoksa kayıt yapamazmış. Ama Suriyeliler kayıt ücreti ödemiyormuş. Benim ülkem de asıl ben T.C. vatandaşıyken bana sağlanmayan imkânlar neden Suriyelilere sağlanıyor?"(Kayıt Ücreti Talebi Kategorisi)

Araştırmada oluşturulan ikinci tema, çocuğun zarar görmesi temasıdır. Bu temaya, eğitim kurumuna devam eden çocuklardan veya kurumda çalışan öğretmenlerinden, idarecilerinden veya diğer çalışan personellerden çocuğa uygulandığı iddia edilen şiddet, hakaret veya kötü davranışları içeren şikâyetler dahil edilmiştir. Bu tema iki kategoriden oluşmaktadır. Bunlar fiziksel zarar ve psikolojik zarardır. Fiziksel zarar kategorisine diğer çocuklar veya okul personeli tarafından çocuğa kasıtlı olarak yapıldığı öne sürülen fiziksel şiddet içeren şikâyetler dahil edilirken, psikolojik zarar kategorisine ise fiziksel temas olmadan yapılan kötü muameleler dahil edilmiştir. Hem fiziksel hem de psikolojik zarar kategorilerine giren ham verilerden örnekler aşağıda sunulmuştur.

Şikâyet 188. "Güvenle verdiğimiz oğlumuzun okulundan arandık ve kreşe gelmeniz gerek denildi. Kreşe gittiğimizde daha 1.5 yaşındaki oğlumuz yüzü dağılmış mosmor ve tırnaklar izleri ile doluydu. Bunu sorduğumuzda kendisinden 2 yaş büyük başka bir çocuk tarafından dövüldüğünü belirttiler. Peki hiç müdahale etmediniz mi? dedim. Müdahale ettik dediler ama inanmadık. Güvenlik kameralarını izlediğimiz de tabi sadece 10 dakikasını izleyebildik devamında yüreğimiz dayanmadı."(Fiziksel Zarar Kategorisi)

Şikâyet 297. "...Yaklaşık 4- 5 aydır oğlumu ... isimli yere gönderiyordum. Dün okul çıkışı oğlum ... isimli bayan bakıcının kendisine tokat attığını kızdığını söyledi. Akabinde yetkilisiyle görüştüğümde bayanı savunur tarzda konuştu bana yok yapmaz yok etmez tavrında. Biz canımızdan daha değerlileri evlatlarımızı emanet ediyoruz onlara ama yapılarına bak, bu işi yapıyorsanız vicdan olacak sabır olacak."(Fiziksel Zarar Kategorisi)

Şikâyet 15. "Ertesi gün tekrar gidip daha önce çocuğunuz aniden sinirlenip çılgın atıyor gibi iftiralarda bulunduğunu hatırlayıp özellikle öyle bir günden bahsettiğini hatırladım ve o tarihi açması konusunda ısrar ettim. Çocuğuma sözde yemek yedirme adı altında boğazına kadar kaşık sokulduğunu zorlayınca kustuğunu kusunca yerleri silmek için kucağından fırlatır gibi yeri atıldığını gördüm. Neler yaşadığımı düşünün yani."(Fiziksel Zarar Kategorisi)

Şikâyet 145. “Hangisinden başlasam bilemiyorum; çocuğumu yaz okuluna gönderdim ve psikolojisi bozuldu. İstenmeyen bir davranış sergilediğinde durdurmak için öğretmenleri eğer durmazsan gece yarasa olup kanını emeceğim, canavar olup yanına geleceğim gibi söylemlerde bulundular. Çocuğum günlerce uyuyamadı, her gece çığlık atarak uyandı. Bu olayı kapatmak için çocuğumun hayal gücünün çok geniş olduğu söylendi.” (Psikolojik Zarar Kategorisi)

Şikâyet 301. “Öğretmen sıfatından asla nasibini almamış bir bayan ve yardımcıyla okul öncesi yılımızı rezil ettiler. Sözde İngilizce eğitimi vermesi için bulunan öğretmen kişisel olarak oğluma taktı yaramaz sıfatını yapıştırdı sınıftan çıkartılıp başka sınıflara yollandı, o da yetmedi okulun deposunda bekletildi.” (Psikolojik Zarar Kategorisi)

Araştırmada çıkan bir diğer tema ise öğretmen ile ilgili nedenler temasıdır. Bu temaya öğretmenin hem niteliksel hem de niceliksel eksikliklerinin olduğunu iddia eden şikâyetler dahil edilmiştir. Öğretmen ile ilgili nedenler temasının altında dört kategori oluşmuştur. Bunlar öğretmenin öğrenim durumu, öğretmen-ebeveyn iletişimi, öğretmen-çocuk etkileşimi ve okuldaki öğretmen sayısında yetersizlik kategorileridir. İlk kategori öğretmenlerin öğrenim durumları ile ilgilidir. Şikâyetlerin bazılarında ebeveynler, öğretmenlerin çocuklarına eğitim verecek öğrenim durumuna sahip olmadığını belirtmişlerdir. Bu kategoriye giren ham veri örnekleri aşağıda verilmiştir.

Şikâyet 36. “Çevrede bulunan başka okullara gittiğimde bu durumu onlarla da paylaştım. Beni karşılayan müdüre hanım aslında lise mezunuymuş. Öğretmenlik diploması olmayan eğitimle alakalı hiçbir bilgisi dahi bulunmayan bu kişiyi valiliğe, Milli Eğitim Müdürlüğüne ve Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi'ne (CİMER) şikâyetimi yaptım, bu resmen haksız kazanç.” (Öğrenim Durumu Kategorisi)

Şikâyet 100. “Özel kreş ve gündüz bakım evlerinde lise ve ön lisans mezunu pedagojik formasyonu olmayanlar öğretmen olarak çalıştırılmasın.” (Öğrenim Durumu Kategorisi)

Öğretmen ile ilgili nedenler temasının bir diğer kategorisi ise öğretmen-ebeveyn iletişimidir. Bu kategoride öğretmenler ile ebeveynler arasında iletişimsel olarak yaşanan problemlere yer verilmiştir. Örnek ham veri aşağıda sunulmuştur.

Şikâyet 51. “Benim çocuklarım ikiz ve diğeri de diğer sınıfta eğitim görmektedir. Bir gün çocuklarımı alırken ansızın öğretmen karşıma çıktı ve konuşmak istediğini söyledi. Sizinle konuşacak bir şeyim yok deyince “Al o zaman çocuğunu benim sınıftan” diye, çocukların yanında bas bas bağırarak, kendini kaybetti ve bunu 3-4 kez yineledi. Bunu söylediğinize hem de çocukların önünde söylediğinize sizi pişman edeceğim dedim ve oradan ayrıldım. Yeniden bir şikâyette bulundum.” (Öğretmen-Ebeveyn İletişimi Kategorisi)

Bir diğer öğretmen ile ilgili nedenler temasının altındaki kategori ise öğretmen ile çocuk arasında yaşanan olumsuz etkileşimlere dayanan öğretmen-çocuk etkileşimi kategorisidir. Bu kategoriyi ise çocuk ile öğretmeni arasında yaşanan olumsuz durumları içeren şikâyetler oluşturmaktadır. Bu kategoriye giren örnek ham veriler aşağıda verilmiştir.

Şikâyet 98. *"Sadece 1 örnek vereyim: çocuğuma sınıfta, ağlarsan annene götürmeyiz, susarsan götürürüz demişler. Bunu müdürlerine söylediğimde evet söylüyor, çünkü o ağlarsa diğerleri de ağlar dedi. Ancak sonrasında yanlış anlamışsınız, biz o şekilde söylemedik diye çevirdi."* (Öğretmen-Çocuk Etkileşimi Kategorisi)

Şikâyet 124. *"...Bu adı geçen şahıs çocuklar üzerinde agresif tavırlarla kurduğu sözde otoritesini gizlemek için elinden geleni yapmakta ve okul idaresi de bu konuda velilere koydukları kurullarla ona destek olmaktadır."* (Öğretmen-Çocuk Etkileşimi Kategorisi)

Son kategori ise okuldaki öğretmen sayısında yetersizlik kategorisidir. Okulda çocuklar için yeterli öğretmenin olmadığı veya hiç öğretmenin bulunmadığı üzerine gelen şikâyetler bu kategoriyi oluşturmuştur. Bu kategori ile ilgili ham veri örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Şikâyet 58. *"Kızımın kaydını Nisan ayında yaptırdım. Sonra Eylül ayı geldiğinde okul açılınca öğrendik ki ne okul müdürü kalmış ne de öğretmeni. İlk gün çocuğu teslim edecek kimse bulamadık. Saat 9'a kadar orada öğretmen bekledik. Bize kayıt esnasında 8'de bir öğretmen olacağı söylenmişti. Bu durumu ilettiğim de bana haberlerinin olmadığını söylediler. Çözüm için bakalım dediler. İkinci gün okulda bir sınıf yapacaklarını, televizyon koyacaklarını söylediler. Çocuklarımızı buraya bırakabilirsiniz, öğretmen gelinceye kadar başlarında çaycı duracak dediler. Ben de çaycıya çocuk bırakmam demem üzerine başka yapacak bir şey yok denildi."*(Öğretmen Sayısında Yetersizlik Kategorisi)

Şikâyetlerin incelenmesi sonucunda oluşturulan bir diğer tema ise idari nedenler temasıdır. Bu tema, ebeveynlerin eğitim kurumu bünyesinde idari ve yönetsel işlevlerinden doğan şikâyetlerinden oluşturulmuştur. Bu tema altında toplam beş kategori bulunmaktadır. Bunlar sırası ile iletişimsizlik, uygulanan eğitim programı, servis ile ilgili sıkıntılar, yemeklerin uygun olmayışı ve bilgi değişikliğidir. Her bir kategoriye giren birer örnek ham veri aşağıda belirtilmiştir.

Şikâyet 85. *"22 dakika boyunca 1. sırada olmama rağmen kimse telefonumu açmadı. Çalışan sayısı mı az yoksa dikkate mi alınmıyoruz."* (İletişimsizlik Kategorisi)

Şikâyet 161. *"4,5 yaşındaki kızımı kuruma yazdırdım. İlk ay gayet her şey güzel gidiyordu. İkinci ay müfredat birden ağırlaştı. Kreş dönemindeki çocuktan harfleri bilmesi ve kelimeleri oluşturması bekleniyordu. Bu konuyu mail atarak ilettim. En*

düşük seviyenin o olduğunu söyledi. Eğitimden konuyu basitleştirmesini istedik. Resimlerle şarkılarla öğretilmesi gerektiği taraftarıyım bu yaş için.” (Uygulanan Eğitim Programı Kategorisi)

Şikâyet 199. “...1 ayda 3. servis şoförü değişti ve velilere bilgisi bile verilmedi. Can taşıdıklarının bilincinde bir kurum değil maalesef.” (Servis İle İlgili Sıkıntılar Alt Teması)

Şikâyet 222. “... Yemekler desen verdikleri menüye uymuyorlar. 1 kutu sarella alıp 1 hafta ikindi kahvaltısı diye onu yediyorlar.” (Yemeklerin Uygun Olmayışı Kategorisi)

Şikâyet 352. “... Koleji'nin kreşinde verilen sözler tutulmuyup, üstüne hakaret edilmiştir. Başta 1 hafta ücretsiz deneyebileceğimizi söyleyip, sonrasında bizden ücret talep edip sözlerini tutmadılar ve üstüne hakaret ettiler.” (Bilgi Değişikliği Kategorisi)

İçerik analizi sonucunda ortaya çıkan bir diğer tema kayıt süreci temasıdır. Ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumlarına çocuklarını kaydettirmek için başvurdukları zaman yaşamış olduğu olumsuz durumları içeren şikâyetler bu temayı oluşturmuştur. Bu tema toplam dört kategoriden oluşmaktadır. Kategoriler sırasıyla okul mevcudunun fazla olması, kura ile kayıt alınması, haksız kayıt politikası ve kaynaştırma/bütünleştirme çocuklarını kabul etmeme kategorileridir. Her bir kategoriye ait örnek ham veriler aşağıda sunulmuştur.

Şikâyet 13. “Merhabalar 2 orta okulda çocuğumuz okuyor. 2 çocuğumuzu daha okulunuzun okul öncesi sınıfı c gurubuna kayıt yaptırmak istiyoruz ama kayıt almıyor. Sınıf açmanızı rica ederim. ... okulunuzda tüm çocuklarımızın okumasını istiyoruz. Okulunuzun açıldığından bu tarafa çocuklarımıza verilen eğitimden çok memnunuz.” (Okul Mevcudunun Fazla Olması Kategorisi)

Şikâyet 17. “Kızımın bu yıl ana sınıfına başlaması gerekiyor. Okula başvurduk 200 kişinin başvurduğunu söylediler. Çekilişle alacaklarını söylediler. Cuma günü yapılan çekilişte kızımın ismi çıkmadı. Bize yakın tek okul bu okul. Özel kreşler çok pahalı, biz ne yapacağız. Kızımızın eğitim görme hakkı yok mu? Nasıl gelecek yıl okula başlayacak? Bize bir bilgi verin.” (Kura ile Kayıt Alınması Kategorisi)

Şikâyet 94. “... kreşine başvurduğum. Sözde çekiliş var dediler ve katıldık, çıkmadı. Zaten başta bize çok zor demişlerdi anlamamıştım. Neden ki? dedim kendi kendime sonra anladık ki torpilli çocuklar alınıyormuş. Bunun üzerine okula gittim görüşmeye. Neden olmadı? Boş kontenjan var mı? dedim yok çok zor torpille oluyor dediler ve bunu diyen bir eğitimci. Yazıklar olsun bunu Millî Eğitime taşıyacağım.” (Haksız Kayıt Politikası Kategorisi)

Şikâyet 202. “...Açıkçası çocuklarınız otizmlili, kontenjan doldu gidin dediler. Çocuklarımızın eğitim hayatını değil yaşama sevincini elinden aldılar. Üzerine 3600 TL

para ödedik. En ağırı bu çocukların 2 kat sevgi ye merhamete eğitime ihtiyacı var bizim otizmlı olmamızın günahı bu mu?" (Kaynaştırma/Bütünleştirme Çocuklarını Kabul Etmeme Kategorisi)

Çalışma kapsamında oluşturulan bir diğer tema da fiziksel imkânlar temasıdır. Bu temayı, kurumun iç veya dış mekanının bir okul öncesi eğitim kurumunun gerektirdiği özelliklere sahip olmaması üzerine yapılan şikâyetler oluşturmaktadır. Fiziksel imkânlar teması toplam iki kategoriden oluşmaktadır. Bu kategoriler; güvenlik eksikliği ve sağlığa elverişsiz koşullar başlığındadır. Her iki kategoriye dair ham veri örnekleri aşağıda verilmiştir.

Şikâyet 169. *"Çocuğum kreşe başladığından beri her hafta hasta oldu. Okulun havalandırması ve ısıtmasında sorun olup olmadığını sorguladığımda, biz sizin taleplerinize yetişemeyiz. 3000 TL fatura ödüyoruz zaten gibi yanıt aldım kurum müdüründen."* (Sağlığa Elverişsiz Koşullar Kategorisi)

Şikâyet 317. *"Bu kreşe çocuğumuzu Kasım ayında kaydettirdik. Bu süre boyunca 2 kez hastaneye yattı ve en az 10 şişe antibiyotik içti. Sürekli enfeksiyon teşhisi konuluyor. Evde bakıyoruz iyileşiyor, 10 gün geçince yine hastalık başlıyor. Çocuk kalitesiz sabun kullanımından egzama oldu."* (Sağlığa Elverişsiz Koşullar Kategorisi)

Şikâyet 30. *"Okul oyun parkının paslı kırık oyuncaklarından oluştuğunu (sınıftan bir kız çocuğunun kaydırdıktan kayarken kırık bir kısma sıkıştığını ve öğretmenin zor çıkardığını), anaokuluna ait giriş kapısının sürekli açık olduğunu (kapı direk caddeye açılıyor ve kilit yok kapılarda kesinlikle), güvenlik görevlisinin sadece ana giriş kapısında olduğunu, isteyen istediği zaman okula girip rahatlıkla dolaşabildiğini ve bundan kimsenin haberinin bile olmadığını gibi gibi dehşete düşüren pek çok şey öğrendim bu toplantıda."* (Güvenlik Eksikliği Kategorisi)

Okul öncesi eğitim kurumlarının şikâyetlerinin incelendiği çalışmada en son oluşturulan tema ise işe alım süreci ile ilgilidir. Bu tema altında tek bir kategori oluşmuştur. Bu kategori kıyafetin uygun görülmemesidir. İşe alım sürecinde işe başvuran kişinin giyiminden kaynaklı olarak işe alınmaması üzerine gerçekleştirilen şikâyetler bu kategoriyi oluşturmuştur. Bu kategoriye giren örnek ham veri aşağıda belirtilmiştir.

Şikâyet 5. *".. isimli anaokulundan iş başvurusu için geri dönüş yapıldı ve benimle görüşmek istediklerini söylediler. Gittiğim de üstü kapalı bir şekilde başımın kapalı olması gerekçesiyle çalışmak istemediklerini söyledi. ... hanım bizim meclisimiz de dahi başı kapalı milletvekillerimiz varken, nasıl bir bağnazlık hangi üniversite bitirdiğim kaç yıl okul öncesi öğretmenliği yaptığım bilgim tecrübe konuşulmazken kılık kıyafetiyle peşin hükümlülük yapılması hayretler içerisinde kaldım ama sessiz kalma-yacağı bu duruma bildirmek istedim. Farklılıklara saygı göstermekle işe başlayın."*

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

“Şikâyet Var” internet sitesi üzerinde yayımlanmış olan okul öncesi eğitim kurumları için yapılmış şikâyetlerin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın ilk bulgusu, şikâyet sitelerine şikâyette bulunan bireylerin çoğunluğunun kadın cinsiyetinde olduğudur. Bu durumun sebebini aile içi toplumsal cinsiyet rol dağılımından kaynaklı olarak açıklayabiliriz. Özellikle ataerkil toplumlarda çocuğun eğitimi ile daha çok ilgilenen kişi annedir. Eğitim kurumlarına dair şikâyetlerin daha çok kadınlar tarafından yapılmış olması da bundan kaynaklı olabilir. Cansız’ın (2004) çocuk yetiştirmedeki cinsiyetçi yaklaşımları incelediği çalışmasında, babaların zamanlarının olmaması gerekçesiyle annelerin çocukların eğitimi ile daha fazla ilgilendiği sonucuna rastlamıştır. David (1998) ve Standing (1999) anneler ve babaların görev dağılımlarını inceledikleri çalışma sonucunda, annelerin babalardan daha fazla çocuğunun eğitimi ile ilgilendiği tespit edilmiştir. Hatta bu çalışmada annelerin gelir durumu ve çalışma durumu değişse de çocuklara bakım düzeyi değişmemekte ve çocukların eğitim ve bakım hususunda babalara göre daha fazla zaman ayırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yapılan bazı çalışma sonuçlarında da annelerin çocukların eğitim ve bakım konusunda babalara göre daha fazla zaman ayırdıkları bulgusuna rastlanmaktadır (Andringa, Nieuwenhuis ve Van Gerven, 2015; Wallece ve Goodyear-Grant, 2020; Xue ve McMunn, 2021).

Araştırma sonucunda kadınların erkeklere göre daha fazla şikâyet bildirmesinin bir diğer nedeni de annelerin babalara oranla daha fazla çocuğun eğitimi ile ilgilenme isteğine sahip olmasından kaynaklı olabilir. Sarier’in (2016) Türkiye’de yaşayan öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörleri ortaya çıkartmak için yapmış olduğu meta-analiz çalışmasında 62 çalışma incelenmiştir. Çalışma sonucunda, anne eğitim düzeyi güven aralığı alt sınır değeri, baba eğitim düzeyi değerinden anlamlı oranda düşük çıkmıştır. Bir diğer ifade ile yapılan bu 62 çalışma genelinde anne eğitim durumu baba eğitim durumuna oranla çocuğun akademik başarısını daha fazla etkilemektedir. Bu da bize annenin babadan daha fazla çocuğunun eğitimi ile ilgilendiğini gösterebilir. Aynı zamanda annenin bilgisi, farkındalığı veya öğrenim düzeyi arttıkça çocuğunun eğitiminde daha etkili bir rol aldığı yönündedir. Tutkun ve Tezel Şahin (2016) yaptıkları çalışmada çocuğun eğitiminde temel oluşturacak kitapçı ortamlarında gözlem yoluyla gerçekleştirdikleri çalışmada da annenin babadan daha etkin rolde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Orçan-Kaçan, Dönmez ve Kimzan’ın (2020) okul öncesi eğitimde ebeveyn katılımlarını incelediği araştırma sonucunda, annelerin babalara oranla hem evde hem de okulda çocukların eğitimlerine daha fazla katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Farklı çalışma bulguları da dikkate alındığında, annenin çocukların eğitiminde veya okul süreçlerinde daha aktif olduğunu söylememiz mümkündür.

Çalışmanın bir diğer bulgusu da şikâyetlerin büyük bir kısmının özel kurumlara ait olduğudur. Ebeveynlerin özel okullardan daha fazla beklenti içinde olması

bu durumu açıklayabilir. Nartgün ve Kaya'nın (2016) çalışmasında çocukları özel okula giden ebeveynlerin beklentileri incelenmiş ve bu beklentilerin bir devlet okulu ebeveyninin beklentisinden daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Araştırma sonucuna göre çocuğu özel okula devam eden ebeveynlerin beklentileri, genel beklentiler, yönetimden beklentiler ve öğretmenden beklentiler teması olmak üzere 3 temada toplanmıştır. Genel beklentilerdeki en yüksek beklenti çocuğunun mutlu olması iken yönetimden beklentilerdeki en yüksek beklenti ise ebeveynlerin kendi görüşlerinin de değer görmesi ve yönetsel kararlara dahil edilmesidir. Öğretmen beklentisinde ise nitelikli bir öğretmen kadrosuna sahip olması ilk sırayı almaktadır. Şahan (2011) çocukları ilköğretim düzeyinde olan ebeveynlerin beklentilerini inceledikleri çalışma sonucunda, çocukları özel okula devam eden ebeveynlerin beklentilerinin, çocukları devlet okuluna devam eden ebeveynlere oranla daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Alpaykut (2017), özel okula çocuğu giden ebeveynlerin memnuniyet düzeylerini ve bu memnuniyet düzeylerini etkileyen nedenleri araştırmıştır. Özel okula devam eden ebeveynlerin memnuniyet düzeylerinin düşük düzeyde olduğu ve bunun nedeninin ise özel okul sayısındaki artıştan kaynaklanabileceğini savunmuştur. Özel okula çocuğunu gönderen ebeveynlerin memnuniyet düzeyi ile okulun teknolojik altyapısının varlığı, verilen ödev ve projelerin içeriği ve sınıf içi fiziki durum arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Araştırmada incelenen e-şikâyetler analiz edildiğinde toplam 7 tema oluşturulmuştur. Bunlar sırasıyla parasal sebepler, çocuğun zarar görmesi, öğretmen ile ilgili nedenler, idari nedenler, kayıt süreci, fiziksel imkânlar ve işe alım sürecidir. Özellikle bu temalardan parasal sebepler temasında büyük bir yığılma görülmüştür. Güler'in (2020) COVID19 Pandemisi döneminde her kademeye sahip ve sadece özel okullar için yazılan şikâyetlerin incelendiği çalışmada, şikâyetlerin çoğunluğunun parasal nedenlerden ortaya çıkan şikâyetler olduğu tespit edilmiştir. Başta eğitim ücreti ardından servis ve yemek ücretlerinin iadelerinin yapılmadığı üzerine yazılan şikâyetlere rastlanmıştır.

Bunun dışında sadece özel kurumlarda değil devlet okullarında da parasal nedenlerle ortaya çıkan problemlere rastlanmaktadır. Bunların başında devlet okullarına çocuklarını kaydetmek isteyen ebeveynlerden okullar tarafından adil olmayan kayıt ücretlerini istemeleri de bir problem olarak şikâyetlere yansımıştır. Ekinci (2019) okul öncesi eğitim kurumlarında ailelerin ve öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları incelemiş ve çalışma sonucunda karşılaştığı problemlerden birinin de kayıt ücreti talebinde bulunma olduğunu saptamıştır. Kundakci ve Erginer (2015) zorunlu okul öncesi eğitim üzerine ebeveynlerle görüşme yaptıkları çalışmada ebeveynlerin yarısına yakını okul öncesi eğitim kurumlarında maddi kaynak toplandığını belirtmiştir. Özellikle sınıf ablası ücreti, aidat, kayıt parası, temizlik ücreti veya eğitim seti ücreti gibi nedenlerden dolayı para toplama gerçekleştirildiğini ve bu durumun ebeveynleri zorladığını tespit etmişlerdir. Araştırmada ayrıca yaşanan sıkıntılar arasında, ebeveynlerin düşüncelerinin veya fikirlerinin dikkate

alınmaması, alınacak kararlarda okul idaresinin yetersiz kalması, sağlıklı olmayan fiziksel koşul ve güvenlik problemleri yer almaktadır. Güçlü ve Artan (2020) Türkiye'deki okul öncesi eğitim kurumlarında yaşanan sorunların tespit edilmesi amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir ve bu çalışmanın sonunda okul yöneticisinin olumsuz algısı, öğretmen ebeveyn arasındaki olumsuz iletişim ve algılar, maddi sıkıntılar, uygulanan programın içeriğinin çocukların gelişimlerine uygunluğunda yaşanan sıkıntılar ve eğitim ortamının iç ve dış mekanının uygun olmadığına dair sorunlarla karşılaşmıştır. Okulların fiziki koşullarının da uygun olmadığı bu araştırma kapsamında bulunmuştur. Kurşunlu'nun (2019) Türkiye'de hizmet veren okul öncesi eğitim kurumlarının fiziksel koşullarını inceledikleri çalışmasında, birçok kurumun yasal olarak gerekli olan fiziksel standartlara sahip olmadığı anlaşılmıştır. Hatta okul öncesi eğitim kurumlarının bahçe olarak nitelendirdikleri alanların zeminin beton zemin olduğu ve bu nedenle eğitsel olarak gerçekleştirecek aktivitelere yer verilemediği saptanmıştır. Stankovic ve ark. (2015), Sırbistan'daki okul öncesi eğitim kurumlarının iç mekânın incelenmesi için yaptıkları çalışmasında toplam 32 anaokulu incelenmiştir. İnceleme sonucunda kurumların ısınma, aydınlatma ve havalandırma düzeylerinin çocukların sağlıkları için uygun olmadığı ve yeniden tasarlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Sabancı, Altun ve Uçar Altun'un (2018) okul öncesi eğitim kurumunda karşılaştıkları sorunlara hem idareci hem öğretmen hem de ebeveyn açısından incelemişlerdir. Ebeveynler açısından problemler incelendiğinde, çoğunlukla okulun ve sınıfın fiziki olanaklarının çocuklar için uygun olmadığı, okul bahçelerin çocukların gelişimi için yetersiz kaldığı ve eğitim programının içeriklerinin uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yılmaz'ın (2020) okul öncesi kaynaştırma sınıflarının kalitesini araştırdıkları araştırmada da okul öncesi öğretmenleri sınıfların genel kalite düzeyini yetersiz olarak değerlendirmektedir.

Ayrıca eğitim kurumlarının kalitelerini tespit etmek üzere bazı nicel çalışmalara da rastlanmaktadır. Özellikle Erken Çocukluk Çevresel Derecelendirme Ölçeği (Early Childhood Environmental Rating Scale- ECERS) kullanılarak okul öncesi eğitim ortamlarının kalitesini belirlemek amacıyla yapılan çalışma sonuçlarında da Türkiye'deki okul öncesi kurumlarının geliştirilmesi gereken özellikleri olduğu tespit edilmektedir. Solak (2007) tarafından yapılan araştırmada Adana ilindeki okul öncesi eğitim kurumları incelenmiş ve resmi okullar ile özel okul öncesi eğitim kurumları arasında büyük farklılıklar bulunmadığını ve orta seviyede bir kalite seviyesine sahip olduğunu belirlemiştir. Yaya'nın (2016) Türkiye'den ve ABD'den okul öncesi eğitim kurumlarını kalitesini karşılaştırdığı çalışmasında, Türkiye'deki incelediği okul öncesi eğitim kurumlarının düşük ve orta düzeyde kalite düzeyine sahip olduğunu tespit etmiştir. Yapılan bazı benzer çalışma sonuçlarında, okul öncesi eğitim kurumlarının orta ve düşük kalite düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akmeşe, 2020; Aksoy, 2009; Canbeldek ve Işıkoğlu Erdoğan, 2016; Çağrı, 2020; Feyman, 2006; Göl-Güven, 2009; Güçhan Özgül, 2011; Kalkan, 2008; Oturakdaş, 2019; Serdaroğlu, 2019).

Yapılan bu araştırma sonucunda aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Millî Eğitim Bakanlığında görevli yetkililer tarafından eğitim kurumları daha sık kontrol edilebilir. Ayrıca bu kontroller daha uzun süreli gerçekleştirilebilir ve bu kontrollerde ebeveynlerin beklenti, talep ve şikâyetleri dile getirilebilir.
- En yoğun şikâyetlerin parasal nedenler olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle okul öncesi eğitim kurumlarının maddi giderlerinin devlet tarafından karşılanması için politikalar geliştirilebilir.
- Her okul öncesi eğitim kurumunda etkin bir ebeveyn komitesi kurulabilir. Bu komite üyeleri okul kapsamında alınacak idari ve eğitimsel kararlarda daha fazla söz sahibi olması önerilebilir.
- Özellikle özel okul öncesi eğitim kurumu açma kriterleri daha kapsamlı hale getirilebilir ve bu kriterler çocuk merkezli ve kanıta dayalı olarak belirlenebilir.
- İlköğretim veya ortaöğretim bünyesinde okul öncesi sınıflar açmak yerine özellikle okul öncesi eğitim kurumları için planlanmış ve yapılmış bağımsız anaokullarının sayısının artırılması önerilebilir.
- Okulda görev alan her bir personele çözüm odaklı yaklaşımlar ile ilgili eğitimler ve seminerler verilebilir.
- Şikâyetler incelenerek okul öncesi eğitim kurumlarının fiziksel yapıları tekrardan gözden geçirilebilir.
- Her okulda kalite kurulları kurulabilir ve bu kurullar kendi okulları için kalite standartlarını oluşturabilir veya oluşturulmuş standartlar için çalışmalar gerçekleştirebilir.

ÇATIŞMA BEYANI

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

- Akmeşe, A. (2020). Kurum merkezli okul öncesi eğitimde fiziksel ortamların ve öz bakım beceri uygulamalarının kalitesinin karşılaştırılması (Elazığ ili örneği) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Malatya.
- Aksoy, P. (2009). Okul öncesi eğitim kurumlarının eğitim ortamlarının niteliğinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Tokat ili örneği) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Alpaykut, S. (2017). Öğrenci velilerinin özel okullardan memnuniyet düzeylerinin yapısal eşitlik modeli ile değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 32(2), 355-368. <https://doi.org/10.24988/deuiibf.2017322661>
- Andringa, W., Nieuwenhuis, R. & Van Gerven, M. (2015). Women's working hours: The interplay between gender role attitudes, motherhood, and public childcare support in 23 European countries. International Journal of Sociology and Social Policy, 35(9/10), 582-599. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-10-2014-0073>

- Argon, T. & Akkaya, M. (2008). Ebeveynlerin okul öncesi eğitime ve okul öncesi eğitim kurumlarına yönelik görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 413-430. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefedergi/issue/49100/626546>
- Bodrova, E. & Leong, D. J. (2005). High-quality preschool programs: What would Vygotsky say? *Early Education & Development*, 16(4), 437-446. https://doi.org/10.1207/s15566935eed1604_4
- Burkett, G.L. (1990). Classifying basic research designs. *Family Medicine*, 22(2), 143-148.
- Canbeldek, M. & Işıkoğlu Erdoğan, N. (2016). Okul öncesi eğitim kurumlarında kalite ile çocukların gelişim düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 792-809. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/229527>
- Cansız, R. O. (2004). Çocuk yetiştirme modellerinde cinsiyetçi yaklaşımlar [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Ankara.
- Ceylan, R. (2019). Ebeveynlerin okul öncesi dönemdeki çocukları için kreş tercih sebepleri, kreş seçerken gözönünde bulundurdıkları kriterler ve kreşten beklentileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(70), 497-517. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/671148>
- Çağrıncı, M. (2020). Okul öncesi öğrenme ortamları ile öğrenci öğretmen ilişkisi [Yüksek lisans tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Gaziantep.
- David, M. (Ed.) (1998). *The fragmenting family: Does it matter?* IEA Health and Welfare Unit.
- Demirören Haber Ajansı (DHA) (2021). Yılın ilk yarısı için şikâyet verileri açıklandı. <https://www.dha.com.tr/ekonomi/yilin-ilk-yarisi-icin-sikayet-verileri-aciklandi/haber-1844844> (Alınış Tarihi: 14.09.2021).
- Edwards, S. & Fleer, M. (2003, January) The theoretical informants of the early childhood curriculum: A historical review, paper presented at the Australian Research in Early Childhood Education Conference, Monash University, Melbourne.
- Ekinci, S. Z. (2019). Okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmen-aile birliği ve öğretmenlerin velilerle yaşadıkları sorunlar [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Elazığ.
- Er, G. (2008). *Sanal ortamda itibar yönetimi*. Cinius Yayınları.
- Erşan, Ş. (2019). Ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumundan ve öğretmenden beklentilerinin incelenmesi. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 161-178. <https://doi.org/10.30561/sinopusd.613394>
- Feyman, N. (2006). Okul öncesi eğitim kurumlarında kalitenin çocukların gelişim alanları üzerine etkisinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Göl-Güven, M. (2009). Evaluation of the quality of early childhood classrooms in Turkey. *Early Child Development and Care*, 179(4), 437-451. <https://doi.org/10.1080/03004430701217639>
- Grolnick, W. S., Benjet, C., Kurowski, C. O. & Apostoleris, N. H. (1997). Predictors of parent involvement in children's schooling. *Journal of Educational Psychology*, 89(3), 538-548. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.538>
- Güçhan Özgül, S. (2011). Okul öncesi eğitim ortamlarının kalite değişkenleri açısından değerlendirilmesi [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Balıkesir.
- Güçlü, M & Altan, A. E. (2020). Türkiye'de okul öncesi eğitim alanında görülen sorunlar üzerine genel bir değerlendirme. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(69), 1051-1061. <http://dx.doi.org/10.17719/jjsr.2020.4019>
- Güler, H. (2020). Koronavirüs (COVID 19) pandemisi döneminde özel okullara iletilen şikâyetlerin incelenmesi. *International Journal of Arts and Social Studies*, 3(5), 77-92. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asstudies/issue/57968/819092>
- Harms, T. & Clifford, R. M. (1980). *Early childhood environment rating scale*. Teachers College Press.
- Howes, C. (1996). The earliest friendships. In W. M. Bukowski, A. F. Newcomb, & W. W. Hartup (Eds.), *Cambridge studies in social and emotional development. The company they keep: Friendship in childhood and adolescence* (p. 66-86). Cambridge University Press.
- Hunkin, E. (2019). *The quality agenda in early childhood education questioning local and global policy perspectives*. Springer.
- Kalkan, E. (2008). Okul öncesi eğitim kurumlarında kalitenin fiziksel koşullar açısından incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Ankara.
- Kundakçı, S. & Erginer, A. (2016). Türkiye'de zorunlu okul öncesi eğitim pilot uygulamasının veli görüşlerine göre değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (3), 1-16. <https://doi.org/10.17679/iuefd.16322429>
- Kurşunlu, E. (2018). Türkiye'deki okul öncesi eğitim kurumlarının fiziksel özelliklerinin incelenmesi [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.

- Love, T. E. (2007). The processing of non-canonically ordered constituents in long distance dependencies by Pre-school children: a Real-time investigation. *Journal of Psycholinguistic Research*, 36(3), 191-206. <https://doi.org/10.1007/s10936-006-9040-9>
- McMillan, J.H. (2004). *Educational research: Fundamentals for the consumer* (4th edition). Pearson/A and B.
- Medin, B. (2017). Dijitalleşen dünyada fikri haklar sorunu. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 51-68. <https://dergipark.org.tr/pub/kusbd/issue/30549/295065>
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi: genişletilmiş bir kaynak kitap (1. Baskı). S. Akbaba Altun ve A. Ersoy (Çev. Eds). Pegem Akademi.
- Nartgün, Ş. & Kaya, A. (2016). Özel okul velilerinin beklentileri doğrultusunda okul imajı oluşturma. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 153-167. http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/17.senay_nartgun.pdf
- Niikko, A. & Havu Nuutinen, S. (2009). In search of quality in Finnish pre school education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 53(5), 431-445. <https://doi.org/10.1080/00313830903180711>
- OECD (2006). Annual report on sustainable development work in the OECD. <https://www.oecd.org/greengrowth/38392143.pdf>
- Orçan Kaçan, M., Dönmez, Z. & Kimzan, İ. (2020). Okul öncesi eğitimde aile katılımı: Anne ve baba görüşleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 170-179. <https://doi.org/10.21666/muefd.694389>
- Oturakdaş, S. (2019). Okul öncesi eğitim kurumlarının yapısal ve işlevsel kalite özelliklerinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Bolu.
- Penn, H. (2011). *Quality in early childhood services: An international perspective*. Open University Press.
- Phillips, D. A. & Howes, C. (1987). Indicators of quality in child care: Review of research. In D. A. Phillips (Ed.), *Quality in child care: What does research tell us?* Research Monograph of the National Association for the Education of Young Children: Vol. 1. Washington, NAEYC.
- Pianta, R., Downer, J. T. & Hamre, B. (2016). Quality in early education classrooms: Definitions, gaps, and systems. *The Future of Children*, 26(2), 119-138. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ118551.pdf>
- Sabancı, A., Altun, M. & Altun, S. U. (2018). Okul yöneticilerinin, öğretmenlerin ve velilerin görüşlerine göre ana sınıfı eğitiminde karşılaşılan sorunlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 24(2), 339-385. <https://doi.org/10.14527/kuey.2018.009>
- Saçkes, M. (2013). Erken çocukluk eğitiminde önem verilmesi gereken gelişimsel alanlar: anne-baba ve öğretmen önceliklerinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1675-1690. <http://dspace.balikesir.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12462/4461>
- Sarıer, Y. (2016). Türkiye'de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 609-627. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2016015868>
- Serdaroğlu, H. U. (2019). Okul öncesi eğitim ortamlarının kalitesi ile çocukların dil gelişim düzeylerinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Sheridan, S., Williams, P. & Sandberg, A. (2012). Systematic quality work in preschool. *International Journal of Early Childhood*, 45(1), 123-150. <https://doi.org/10.1007/s13158-012-0076-8>
- Shumov, L. (1997). Parents' educational beliefs: Implications for parent participation in school reforms. *School Community Journal*, 7(1), 205-218. <https://www.adi.org/journal/ss01/chapters/chapter15-shumow.pdf>
- Sollars, V. (2020). Defining quality in early childhood education: parents' perspectives. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(3), 319-331. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2020.1755488>
- Standing, G. (1999). Global feminization through flexible labor: A theme revisited. *World Development*, Elsevier, 27(3), 583-602. http://www.brooklyn.cuny.edu/web/aca_socialsciences_polisci/150422_IA_Comps_StandingGlobal-Feminization-Through-Flexible-Labor.pdf
- Stankovic, D., Tanic, T., Kostic, A., Vrecic, S., Kekovic, A., Cekic, N., Nikolic, V. & Vrecic, S. (2015). Resurgence of indoor environment of the preschool building. *Procedia Engineering*, 117, 737-750. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.203>
- Şahan, M. A. (2011). İlköğretim okullarında öğrencisi olan velilerin yönetici ve öğretmenlerden beklentileri [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Denizli.
- Şimşek, Z. C. & İvrendi, A. (2014). Ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumlarından beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 240-254. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/91-published.pdf>
- Solak, N. (2007). Adana il merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarında kalitenin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Adana.

- Taguma, M., Litjens, I. & Makowiecki, K. (2013). Quality matters in early childhood education and care: Sweden 2013. OECD Publishing.
- Taylor, M.J. (2000). Values education: issues and challenges in policy and practice, in M. Leicester, C. Modgil & S. Modgil (Eds) Education, culture and values, Vol. 2. Institutional issues (London, Falmer).
- Toran, M. & Şahin, D. (2020). Erken çocukluk eğitiminden beklentiler: Ebeveynler ne düşünüyor? Başkent Üniversitesi Eğitim Dergisi, 7(1), 29-36. <http://buje.baskent.edu.tr/index.php/buje/article/view/214>
- Tutkun, C. & Tezel Şahin, F. (2016). Anne, baba ve çocukların doğal gözlemleri: Bir kitapçı ortamında anne çocuk mu? Baba çocuk mu? Kastamonu Eğitim Dergisi, 24(5), 2293-2308. <https://dergipark.org.tr/pub/kefdergi/issue/27735/317839>
- Ulubeli, S. (2019). Okul öncesi eğitimde kalite ve okul olgunluğu arasındaki ilişki [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Aydın.
- Yaya, D. (2016). Erken çocukluk eğitiminde kalite uygulamaları: Sistemler arası bir karşılaştırma [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma. Seçkin Yayınları.
- Yılmaz, B. (2020). Okul öncesi kaynaştırma sınıfı öğretmenlerine uygulama temelli koçluk ile sunulan mesleki gelişim programının sınıfların kalitesine, öğretmenlere ve çocuklara etkisinin incelenmesi [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- <https://www.sikayetvar.com/hakkimizda> (Alıntılama Tarihi: 20.04.2021).
- Wallace, R. & Goodyear-Grant, E. (2020). News coverage of child care during COVID-19: Where are women and gender? Cambridge University Press.
- Xue, B. & McMunn, A. (2021). Gender differences in unpaid care work and psychological distress in the UK Covid-19 lockdown. PLoS One, 16(3), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247959>

PRE-SCHOOL EDUCATION INSTITUTIONS ON E-COMPLAINT SITES: "I HAVE A COMPLAINT!"

ABSTRACT:

This study aims to examine the e-complaints about pre-school education institutions in Turkey. For this purpose, an analytical research model was used, and content analysis was used in data analysis. Within the scope of the research, complaints were scanned separately with the keyword's "kindergarten", "nursery", "kindergarten" and "preschool" on the "Şikâyet Var" website, and each complaint was recorded. As a result of the search, a total of 377 complaints that were suitable for the research were included in the study. The "Complaint Determination Document Analysis Form" developed by the researcher was used as a data collection tool. As a result of the research, e-complaints were gathered under 7 themes in total. These are financial reasons, child harm, teacher-related reasons, administrative reasons, enrolment process, physical conditions, and recruitment process. The most common complaint type is financial reasons. In addition, it was determined that the complaints were mostly made for private pre-school education institutions and mostly women wrote the complaints.

Anahtar Kelimeler: Complaint, Parent, Preschool education, Quality.



E- ŞİKÂYET SİTELERİNDEKİ OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARI: "ŞİKÂYETİM VARI!"

ÖZ:

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki okul öncesi eğitim kurumları hakkında yazılan e-şikâyetlerin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda, analitik araştırma modeli kullanılmış ve veri analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamı nda "Şikâyet Var" internet sitesinden "anaokulu", "kreş", "anasınıfı" ve "okul öncesi" anahtar kelimeleri ile ayrı ayrı şikâyetler taranmış ve her bir şikâyet kaydedilmiştir. Arama sonucunda araştırmanın amacına uygun olan toplam 377 şikâyet çalışma kapsamına alınmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulmuş olan "Şikâyet Belirleme Doküman Analiz Formu" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda e-şikâyetler toplam 7 tema altında toplanmıştır. Bunlar parasal nedenler, çocuğun zarar görmesi, öğretmenle ilgili nedenler, idari nedenler, kayıt süreci, işe alım süreci ve fiziksel imkânlardır. En çok karşılaşılan şikâyet parasal nedenlerden kaynaklıdır. Ayrıca şikâyetlerin çoğunlukla özel okul öncesi eğitim kurumları için yapıldığı ve daha çok kadınlar tarafından şikâyetlerin yazıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Keywords: Okul öncesi eğitim, Şikâyet, Ebeveyn.



INTRODUCTION

One of the most important expectations of children, parents, educators, and other internal and external stakeholders of education is a qualified preschool education institution (Penn, 2011). At this stage, the first question that comes to our mind is: "How should a qualified preschool education institution be?" If we had asked the answer to this question 30-40 years ago, we would have received the answer that it should comply with the quality assessment scales or standardized tests developed for preschool education institutions (Harms & Clifford, 1980; Hunkin, 2019; Phillips & Howes, 1987; Sollars, 2020). However, it is not sufficient to meet quantitative criteria alone today. Because many factors, such as the needs of learning individuals, developing technology, and parental expectations, have brought the quality of education to the fore. Therefore, it is important to reach quality qualitatively (Taguma, Litjens & Makowiecki, 2013). In addition, when the literature is examined, not a single element but multiple elements play an active role in determining the quality of pre-school education institutions. When talking about the quality of an educational institution, both internal and external elements such as child, parent, teacher, program, classroom, and social environment should not be forgotten (Güçhan Özgül, 2011; Ulubeli, 2019). In addition, preschool education institutions should focus on structural elements and pedagogical processes to be qualified institutions (Howes, 1996; Love, 1997; OECD, 2006; Sheridan, Williams, & Sandberg, 2012).

According to Vygotsky (1978), the key concept for a quality preschool education institution is "supportive education". Also, Vygotsky states that an institution's educational program reflects the quality of that institution. For this reason, it refers to five important issues that should be in the program (Bodrova & Leong, 2005). These:

- Activities suitable for the age and developmental characteristics of children should be included in the program. In particular, the program should include children's skills in self-regulation and positive interaction with other individuals.
- Dramatic plays must be in the content of the education program and should be organized as the main activity of the education process.
- Another important factor in the program is teacher-child interaction. This teacher-child interaction should be enthusiastic and stimulating to support children's development. In addition, when interacting with children, the individual characteristics of children (such as curiosity, creativity, and interest) should be considered.
- For the program to be effective, it is necessary to set standards for each development area and use these standards.
- As the last feature, a quality preschool education program should reveal the undiscovered talents of children and prepare them for the next level of education.

Some scholars have put forward different ideas about the quality of educational institutions. Taylor (2000) stated that it is not possible to examine quality only theoretically. He argued that quality should also be appropriate for different contexts. Edwards and Flear (2003) suggested that a quality preschool education institution can be primarily with a program that will provide intellectual progress to children. According to Edwards and Flear (2003), children should build knowledge in quality preschool education institutions. For this reason, they advocate those children should be given skills on how to create and use knowledge in quality pre-school education institutions. On the other hand, Pianta, Downer, and Hamre (2016) addressed the quality of pre-school education in four ways. These are the structural elements of the classroom, the characteristics of the classroom environment, teacher-child interaction, and quality rating and improvement systems. The structural element of the classroom includes how long the school day lasts, the education level of the teacher, and teacher-student ratios. The characteristics of the classroom environment include the size of the classroom, its hygiene, the availability of learning and play materials, and how the daily education program is implemented in the environment. Teacher-child interaction includes the behaviours of the teachers during the activity, the language used by the teacher, emotional closeness, and style. The changing needs and interests of children, in-service training offered to teachers, and new studies to increase school leadership are included in the quality assessment and improvement process.

To determine whether a preschool education institution is qualified or not, it is important to meet with the internal and external stakeholders of the educational institution and to evaluate their views and experiences, in addition to the standards mentioned above. These reviews provide us with important clues. One of these stakeholders is parents. The educational institutions where parents and children first meet are pre-school education institutions. For this reason, it can be said that parents give more importance to pre-school education institutions than other levels. As a result of the study conducted by Toran and Şahin (2020) to determine the expectations of parents whose children attend pre-school education institutions, it has been concluded that parents expect the institutions to implement an education program that supports the development of their children. In addition, another issue that parents care about in the study is qualified teachers. In the study of Saçkes (2013), in which he investigated expectations from early childhood education from the perspective of parents and teachers, it was determined that the expectations of parents and teachers showed similar characteristics. Parents primarily demand that their children's self-care skills and language skills be supported. Niikko and Havu-Nuutinen (2009) evaluated the quality factors of preschool education institutions in terms of parents, teachers, and children. As a result of the evaluation, it has been determined that pre-school education institutions need improvements in the field of cooperation and that the expectations of modern society should be

reflected in the educational institution. In Ceylan's (2019) study on determining the expectations of parents from preschool education institutions, it was concluded that most of the parents expect warm and caring teacher-child interaction from preschool education institutions. In addition, parents expect a variety of social activities, individual training, and more games and activities from pre-school education institutions to be included in the program. Based on the research results mentioned above, it can be said that parents have many different expectations from pre-school education institutions. If the expectations of the parents, who are a stakeholder of the school, cannot be met, problems may arise between the school and the parents. If these problems are determined in advance and a common solution is found between the parents and the school, the problem disappears. But sometimes these problems cannot be solved for certain reasons and these problems get bigger. It is even seen that these problems are reflected in forums or complaint sites on electronic platforms.

When the national studies conducted to determine the expectations from preschool education institutions were examined, it was determined that most of the studies were conducted with parents, and interview forms, questionnaires, and scales were generally used as measurement tools (Argon & Akkaya, 2008; Ceylan, 2019; Erşan, 2019; Şimşek & İvrendi, 2014). One of the most important features of this study that distinguishes it from other studies is the collection of data from e-complaint websites. The most important reason for choosing e-complaint websites for data collection is that most individuals have easier access to the internet and the use of online technologies has increased. For this reason, individuals can write many problems on electronic platforms instantly. In addition, it is seen that today individuals use the internet more as a way of seeking their rights. According to Medin (2017), while individuals were in the role of listener, reader, or viewer on the internet in the past, they have now turned into a publisher role with new media tools. At this point, it can be said that internet users get out of the role of just watching or watching the internet and see it as one of the ways to seek rights. According to a report by Demirören News Agency (DHA) in June 2021, it was determined that complaints made to social media platforms increased by 262%. One of the reasons that make the study important is to support the creation of clearer solutions by combining the results from the e-complaint websites with the results of the studies made with the views of the parents. Another point that makes the study important is that similar studies have not been found before. There is a study by Güler (2020) at the national level. However, in this study, only e-complaints made during the pandemic were examined and only private schools were included in the study. In this study, however, the e-complaint timeframe was kept longer (February 2013-November 2020) and e-complaints about both public and private education institutions were included in the study.

The purpose of this research is to examine the complaints made for pre-school education institutions and classes published on the "Şikâyet Var" website. For this purpose, answers to the following research questions were sought:

- a. How long is the formation process (long/short term) of the cause causing the complaint?
- b. What are the reasons for the complaint?

METHOD

Research Model

In this study, an analytical research method was used. According to Mcmillan (2004), in the analytical research method, documents, documents, or records are analysed by examining them one by one. Therefore, it does not require direct interaction. According to Burkett (1990), the documents to be examined in the analytical research method are defined and researched in detail. Then the documents are synthesized. Complaints on the "Şikâyet Var" website were examined in detail. For this reason, an analytical research method was preferred.

Study Data

The data of the research were collected from the address www.sikayetvar.com. In particular, the most important factor in the selection of this website is that it has the highest number of users in Turkey (Er, 2008: 117). A search was made by typing the keywords determined by the researcher in the search section of the complaint site. These words are: "preschool", "kindergarten", "kindergarten", and "nursery". Each complaint that emerged in line with the search results was carefully examined and the complaints made for pre-school education institutions were included in the research. Initially, 392 complaints were received. Complaints shared by the same user and containing the same text, complaints made for workshops or course centres providing short-term training were not included in the scope of the research. In this context, a total of 377 complaint texts were included in the study. Complaint texts are saved in a separate word file. The oldest complaint reviewed was 13 February 2013; The closest complaint date is 6 November 2020. In addition, information about the gender of the person making the complaint and the type of school where the complaint was made was recorded and the frequency table is presented below.

Table 1. Distribution of the Complaints by the Gender and Type of School Complained by the Individuals

Table 1.

Distribution of the Complaints by the Gender and Type of School Complained by the Individuals

Sex	n	%
Woman	255	67.64
Man	114	30.24
No Gender	8	2.12
Institution Type	n	%
Private/Foundation Institution	321	85.15
State/Public Institution	23	6.10
Affiliated to the Municipality	33	8.75
Total	377	100.00

According to Table 1, it was concluded that 67.64% of the complaints were made by women and 30.24% by men. The gender of the individuals who made these complaints could not be determined because the complainants had a unisex username or did not have a user photo. For this reason, the data in this condition were evaluated in the category of "unspecified gender". The rate of these complaints is 2.12%. To summarize, it is possible to say that most individuals reporting complaints about pre-school education institutions are female members. When Table 1 is examined, it was determined that 85.15% of all complaints were directed to private/foundation preschool education institutions, 8.75% to municipal kindergartens, and 6.10% to state/public preschool education institutions. In other words, it was concluded that most of the complaints belong to private or foundation kindergartens.

Data Collection Tools

In the research, the "Complaint Determination Document Analysis Form" developed by the researcher was used. This form was created by the researcher after a literature review. Then, opinions were received from a total of 3 experts, 1 of whom completed his doctorate in child development and education, and 2 of whom completed his doctorate in pre-school education. The form was finalized in line with expert opinions. Complaint Identification includes 5 items in the Document Analysis Form. These:

- a. Publication date of the complaint
- b. Gender of the person making the complaint
- c. Type of institution
- d. Process of complaint (Short/long term)
- e. Reason for complaint

The first step in the Complaint Identification Document Analysis Form is the "publishing date of the complaint". This date is based on the date specified on the complaint site. In the "Gender of the person making the complaint" section, if the person making the complaint has made a gender selection, the gender option seen is taken as the basis. Participants whose username and photo were not given and whose gender was not specified were categorized as not gender-specific in the study. In the "type of institution", the name of the institution subject to each complaint was checked on the website of the relevant Provincial Directorate of National Education and marked in this way. In the "Complaint process" section, if the complaint occurred within 24 hours and caused the complaint, it was marked as "short-term", if the complaint spread over more than 24 hours and continued, it was marked as "long-term". For example, the fact that the parent wanted to get information about the institution and was not admitted to the school is an instantaneous situation and a "short-term" complaint since it takes place in a process that does not last 24 hours, whereas the situation in which the parent states that his/her child is constantly abused by the teachers is not an instantaneous situation and is a continuous one. It has been evaluated as a "long-term" complaint because it has a special feature. In the "reason for the complaint" option, the text of the complaint was read in detail and the reasons leading to the complaint in the text were written one by one.

Data Collection Process

In the research, first, the relevant literature was examined. National and international studies have been recorded. Then, e-complaint sites serving in Turkey are listed. Complaint sites were evaluated in line with the criteria of several users, several complaints, and years of service, and the e-complaint website "Şikâyet Var" (www.sikayetvar.com) was selected for research.

The company "Şikâyet Var" is a corporate company and was established in 2001. It is the world's first and largest complaints platform site. The "Şikâyet Var" site has a total of 5.5 million individual members. It has also been stated that the monthly number of page views of this site is 80 million (www.sikayetvar.com, 2020). In line with these features, the "Şikâyet Var" e-complaint site has been selected. To determine the complaints written for pre-school education institutions, the words "preschool", "kindergarten" and "nursery" were written one by one in the search engine of the complaint site and the complaints were recorded. More than one of the same complaint texts was found in the searches. The same complaint texts were included in the research once. Data collection was carried out on 10 November 2020. Complaints published on the e-complaint website after 10 November 2020 were not included in the research. As a result of the search, courses or workshops providing education to pre-school children were also identified. These courses or workshops providing short-term training were excluded from the complaints. As

a result of all eliminations, a total of 377 complaint texts were copied to the word page. A word file with a total of 144 pages was created. After the "Complaint Determination Document Analysis Form" was created, two researchers independently read and coded the complaints.

Analysis of Data

Content analysis was used in the analysis of the data. According to Yıldırım and Şimşek (2016), themes and categories are created from the data analyzed in content analysis. The themes and categories created can be digitized and given as percentages. In this study, the contents of the complaints were read, and themes and categories were created.

According to Yıldırım and Şimşek (2016), purposive sampling can be used in the transferability step. In this study, data were collected from the most used complaint site in Turkey. Direct quotations from the data obtained from secondary sources (complaints written on complaint sites) are included under the findings obtained for the external validity of the study (Yıldırım and Şahin, 2011). As stated by Miles and Huberman (2015), the method used for reliability is to ensure the similarity of opinion among researchers. In the research, support was received from an instructor who works as an expert and academician in the field of child development. The same data output that the researcher had extracted for himself was given to the other researcher. Researchers conducted analyzes independently of each other. Then, the consensus was calculated, and the consensus was found to be 93%. According to Miles and Huberman (2015), it is recommended that the rate of reliability between raters be over 70%. In this direction, it is possible to say that the reliability rate of the study is high.

FINDINGS

Process of Complaint (Short Term / Long Term)

The first research question of the study is to examine the process of formation of the reasons that cause the complaint. At this stage, each complaint was read, and it was examined whether the complaint was short-term or long-term. Data analysis is given in Table 2.

Table 2. Process of Complaint (Short Term / Long Term)

Process	n	%
Short term	70	18,57
Long term	307	81,43
Total	377	100,00

When Table 2 is examined, it is concluded that 81.43% of the complaints occur in the long-term and 18.57% in the short term. Examples of raw data falling under the themes of long- and short-term complaints are given below.

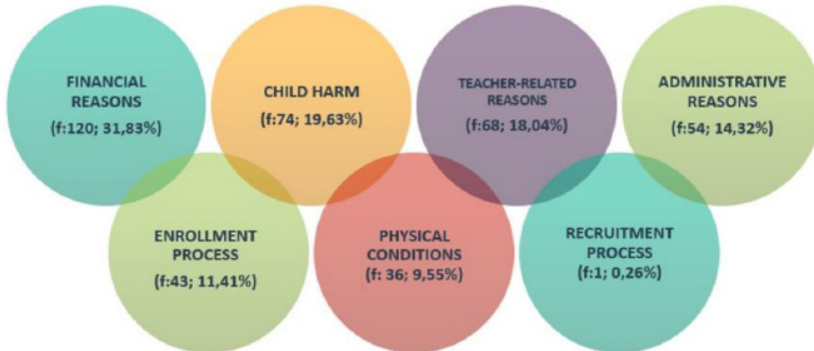
Complaint 158. *"We went to XXX Nursery and Kindergarten on 09.09.2020 at 17:45 with my wife and 2 years old child to get information. While we were heading to the entrance of the institution, the woman in charge of the inner door said, "We are not allowed in because of the epidemic," and pointed to the outer door. She used very rude language. The woman we tried to contact officially fired us. As I tried to speak, the woman did not make me speak. He did not allow me to speak my words. She constantly told us "we don't make records", "we'll email you". I think she gave very impolite answers. You may not be registering. Maybe we want information for next year. The woman could use humane language. I would not want my child to go to an institution where such an angry and irritable woman is located."* (Short Term)

Complaint 83. *"The teacher working at the school named XXX excluded my child with special needs from the other students in his class. The teacher told me that my child had received complaints from other parents. While the teacher should have acted in a solution-oriented approach, the teacher dismissed me. The teacher told me to take my child to the psychiatric hospital. I don't think you have the right to say such a sentence to me. I request the necessary action"* (Long Term)

Reasons for Complaint

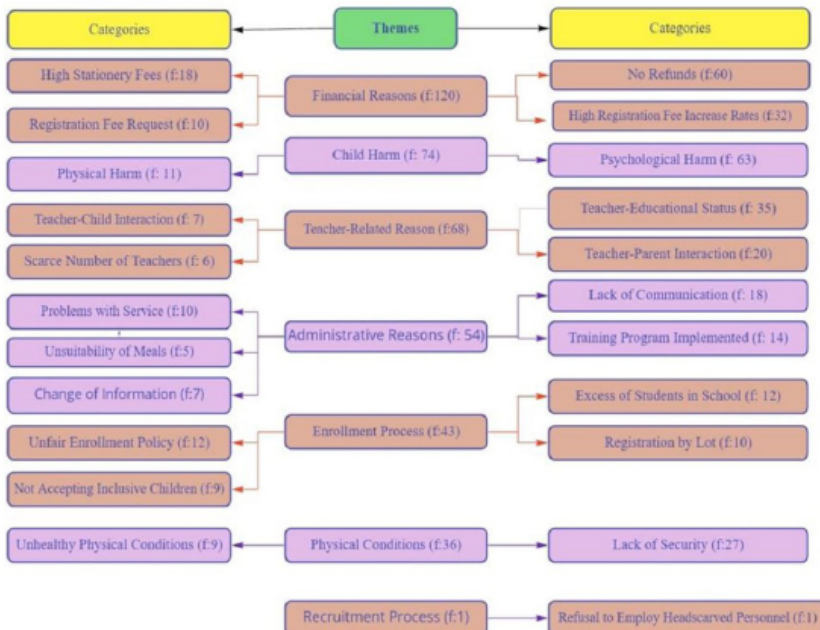
377 complaints collected in the research were examined and a total of 7 themes were created. These themes are shown in Figure I.

Figure 1. Themes of Complaint Reasons



As can be seen in Figure 1, a total of 7 themes was created because of the examination of the complaints. These themes are listed as financial reasons, child harm, teacher-related reasons, administrative reasons, enrollment process, physical facilities, and recruitment process. It has been determined that the most intense theme among these themes, which constitutes the reason for the complaints, is "Financial Reasons". The categories formed under the themes are given in Figure 2.

Figure 2. Themes and Categories Resulting from Data Analysis



When Figure 2 is examined, it is concluded that the first emerging theme is "financial reasons". A total of 4 categories were formed under the "Financial Reasons" theme. These categories are "no refunds", "high registration fee increase rates", "high stationery fees" and "registration fee request". The first category, non-refunds, was written on complaint sites quite frequently, especially during the pandemic period. Parents, who were not satisfied with the closure of schools during the pandemic process and the online education system following this process, demanded that their children's school records are deleted or frozen and therefore the fees they paid should be returned to their side. A sample complaint text related to the category is given below.

Complaint 12. "On 31.01.2020, I registered my child at XXX to take advantage of the early registration discount. I paid the registration fee in advance with my credit card. With the emergence of the COVID 19 pandemic, I gave up sending my child to school. I canceled my child's school registration on 06.07.2020. We have agreed that the remaining fee will be refunded by deducting 10% of the entire price, which is the early withdrawal fee of the registration fee. On the day my child was deregistered, I was told about a week later that the remaining fee would be paid. Although 1 month has passed (06.08.2020), I have not received any refund fee from the institution. I can't get results."(No Refunds Category)

Another category that emerged because of the content analysis is "high registration fee increase rates". In this category, parents state that preschool education institution tuition fees have increased significantly compared to the previous year. Some sample data that make up this category are given below.

Complaint 232. "I registered my child at the beginning of the year in the Nursery and Day Care Center named XXX. We agreed on a price with the educational institution at the beginning of the year, but the educational institution wanted to raise the price by breaking the agreement we made on the pretext of the increase in the minimum wage in the middle of the semester. Since I did not want to entrust my child to an institution that could not even keep its promise, I had my child deleted from the nursery." (High Registration Fee Increase Rates Category)

Complaint 349. "There is no article or statement in the Student Registration Agreement stating that the monthly tuition fees may increase during the term. But the institution increased the monthly fee by 50%. While the inflation rate is 10%, the increase in civil servants' and workers' salaries is 7%, it is not acceptable to raise the education fee that much. In addition, this wage increase is unrealistic. In today's conditions, this fee cannot be paid." (High Registration Fee Increase Rates Category)

Complaint 179. "There has been a 90% increase in the kindergartens of the Municipality named XXX. We do not accept this increase. Why are our salaries not increased so much? Correct this mistake, please. Institutional prices are very high. How can I work if I cannot send my child to this nursery? These prices are special nursery fees." (High Registration Fee Increase Rates Category)

Another category formed within the scope of the " financial reasons " theme is the high fees required to meet the stationery products used by children during the education process. This category is called "high stationery fees". An example of data falling into this category is as follows:

Complaint 54." At the beginning of the summer, I enrolled my child in school. At the end of the orientation week when my child started school, they asked us for a sta-

tionery fee of 2077 TL. During the registration, the institution said that the stationery fee was 1500 TL last year, and it will be around 1700 TL this year. They did not tell us a clear fee. An increase of 500 lire in 1 year is too much. It is also not correct to tell us the net stationery fee late. The idea of the institution that "however, they registered their child in the institution, they will pay how much money we ask for" is very wrong." (High Stationery Fees Category)

Another category under the "financial reasons" theme is "registration fee request". This category was created by the complaints of parents who want to enroll their children in state/public preschool education institutions. The school administration asks for registration fees from parents who want to enroll their child in a public school. The text of a complaint falling into this category is as follows.

Complaint 111. *"I went to enroll my daughter in kindergarten. The school administration told me to deposit 750 TL into their bank account, otherwise, they would not be able to register. I know the decision of the governor's office regarding this. I had read online. According to the decision, it is stated that a monthly payment of 100 TL should be paid to the kindergartens. But the school asks us to pay the full registration fee. They said that if we do not pay the fee, they will not be able to register. But Syrians do not pay registration fees. Why do I pay while Syrians in my country do not pay?"* (Registration Fee Request Category)

The second theme in the research is "child harm". This theme includes parent complaints that their children have been subjected to violence, insults, or abuse from peers, teachers, administrators, or other staff members. This theme consists of two categories. These are physical harm and psychological harm. The category of physical harm includes complaints of physical violence that are claimed to have been intentionally inflicted on the child by other children or school personnel. In the category of psychological harm, ill-treatment without physical contact is included. Some examples of data falling into both physical and psychological harm categories are as follows.

Complaint 188. *"We received a call from the school where we safely registered our child, and they were told that you need to come to school. When we went to the nursery, our 1.5-year-old son's face was livid and full of fingernails. When we asked about this, he stated that he was beaten by another child 2 years older than him. "And you didn't intervene at all?" I asked. They said "we intervened" but we did not believe it. We watched the security camera footage. We were able to watch only 10 minutes of the camera footage, we couldn't watch the rest because of sadness."* (Physical Harm Category)

Complaint 297. *"I have been sending my son to XXX school for about 4-5 months. Yesterday, my son said that after school, the school official got angry with him and*

slapped him. I talked to the school administration about this situation. The school administration defended the school official. They said that the school official would not do such behavior. Look at what has been done to our children, who are very precious to us. If you are doing this job, you must have a conscience, you must have patience." (Physical Harm Category)

Complaint 15. *"School officials said, "Your child suddenly gets angry and screams". I wanted the camera records to be opened. We watched the footage. When my child didn't want to eat, I saw them force-feeding. They were sticking the spoon up my child's throat. That's why my child vomited. When I vomited, the attendant threw my child from his lap. So, think about what I've been through."* (Physical Harm Category)

Complaint 145. *"I don't know where to start; I sent my child to summer school and his psychology deteriorated. When my child misbehaves, the teacher said to my child, "If you don't stop misbehaving, I will become a bat at night and suck your blood and become a monster and come to you." said. My child hasn't slept for days. My child woke up screaming every night. I was told that my child's imagination was too strong for school to end this event."* (Psychological Harm Category)

Complaint 301. *"I am complaining about the teacher and his assistant who do not behave appropriately in the teaching profession. The English teacher keeps calling my son "naughty". The teacher took my child out of the classroom and sent him to other classes. They also kept my child waiting in the school warehouse."* (Psychological Harm Category)

Another theme in the research is "Teacher-Related Reason". This theme was formed by the teacher's complaints including both qualitative and quantitative deficiencies. The theme of reasons related to the teacher consists of four categories. These categories are teacher-educational status, teacher-parent interaction, teacher-child interaction, and an insufficient number of teachers in the school. The first category is related to the educational background of teachers. Some parents stated in their complaints that teachers do not have a sufficient level of education to provide education to their children. Some data falling into this category are listed below.

Complaint 36. *"The principal of the school was a high school graduate. I shared this situation with the teachers at the school in the surrounding area. A person without a teaching diploma can't manage an educational institution. I complained about this person to the governorship, the Directorate of National Education, and the Presidential Communication Center (CIMER). This is an unfair advantage."* (Teacher Educational Status Category)

Complaint 100. *"People with high school and associate degree degrees should not be employed in private kindergartens and daycare centers. Because they have no pedagogical formation."* (Teacher Educational Status Category)

Another category of the teacher-related reasons theme is the "teacher-parent interaction" category. Communication problems between teachers and parents formed this category. Some sample data are as follows:

Complaint 51. *"I have twin children. They both go to the same school. When I went to school to pick up my kids, the teacher said she wanted to talk to me. The teacher shouted at me, "Take your children out of my class". The teacher lost herself and said this sentence to me 3-4 times. The teacher said this in front of my children. And I'm going to make you regret it. I replied. I took my kids from school and left. I will file a complaint."* (Teacher-Parent Interaction Category)

Another category under the "reasons related teacher" theme is the "teacher-child interaction" category, which is based on negative interactions between the teacher and the child. This category consists of complaints about negative situations between the child and the teacher. Some sample data falling into this category are as follows:

Complaint 98. *"I just want to give an example. The teacher said to my child in the classroom, "If you cry, we will not take you to your mother, if you are silent, we will take you to your mother". I told the school administrator. The school administrator said, "Yes, we tell the children this. Because if a child cries, other children cry too."* (Teacher-Child Interaction Category)

Complaint 124. *"The teacher acts aggressively towards the children in the classroom. The teacher wants to establish an authority in these behaviors in the classroom. We talked to the school administration, but the school administration supports this teacher."* (Teacher-Child Interaction Category)

The last category is the category of "insufficiency in the number of teachers". This category is composed of complaints that there are not enough or no teachers for children at school. Sample data for this category are as follows:

Complaint 58. *"I registered my daughter to school in April. When September came, neither a teacher nor a school principal remained in the school. We couldn't find anyone at school on the first day of school. I waited until 9 o'clock for the teacher to arrive at the school. Information about the school was given at the time of enrollment. At that time, we were told that a teacher was on duty at the school at 8 am. When I told this information to the other employees there, they stated that they were not aware of this information. They said they would open a new class on the second*

day of school. They told me, "Until the teacher comes, your child will be taken care of by the tea maker." So, I said "that's not possible" and they said there was nothing else they could do." (Insufficiency in the Number of Teachers Category)

Another theme created because of the examination of the complaints is the "administrative reasons" theme. This theme consisted of the complaints of parents about the problems arising from their administrative and managerial functions within the educational institution. There are five categories available in this theme. These categories are "lack of communication", "training program implemented", "problems with service", "unsuitability of meals" and "change of information". An example of each category is presented below.

Complaint 85. "I phoned the school. I waited on the phone for exactly 22 minutes. Is the number of employees at the school low or are we not being considered?" (Lack of Communication Category)

Complaint 161. "I registered my 4.5-year-old daughter in school. The first month everything was going well. In the second month, the curriculum suddenly became more difficult. Teachers expected the child to know the letters and form the words. I informed the school about my opinion on this subject by email. The school administration was told that the school's education program was like this. I asked teachers to make things easier. I think especially children of this age group should be taught these subjects with pictures or songs." (Lack of Communication Category)

Complaint 199. "In 1 month, my child's shuttle driver changed for the 3rd time. This change was not communicated to the parents." (Training Program Implemented Category)

Complaint 222. "The menu given to parents from school and the menu that children eat at school are not compatible with each other. Teachers feed children a box of chocolates for a week's afternoon breakfast. (Unsuitability of Meals Category)

Complaint 352. "Promises made in the kindergarten of my child's college are not kept. Moreover, they insult the parents. First, the school administration said, "Bring your child for 1 week free of charge". Then they asked us to pay. The school administration did not keep its promise." (Change of information Category)

Another theme that emerged because of the analysis is the "enrollment process" theme. This theme consists of complaints about the negative situations experienced by parents in the process of applying to pre-school education institutions to enroll their children. This theme consists of four categories. These categories are "excess of students in school", "registration by lot", "unfair enrollment policy" and "not accepting inclusive children". Sample data for each category is given below.

Complaint 13. *"We have two children. I want to enroll my two children in the same class of the school. But the school does not want to enroll. They say the class is full. I request that an extra class be opened at the school."* (Excess of Students in School Category)

Complaint 17. *"My daughter has to start kindergarten this year. We applied to the school. But they said that 200 people applied to this school. The school administration said they would hold a raffle. The draw was held on Friday and my daughter's name was not included in the draw. This school was the closest to us. Private nurseries are very expensive, what are we going to do? Doesn't our daughter have the right to education? How will he start school next year? Give us some information."* (Registration by Lot Category)

Complaint 94. *"We went to school to enroll my child in school. We were told that there was a lottery, and the lottery did not come to us. Already, other people had told us at first that it would be very difficult for you in the lottery. I'm like "why?" I asked. I understood that they were enrolling torpedoed people in school. I did not understand what they said. Why? I said to myself, then we realized that children with torpedoes are being taken. Then I went to meet with the school administration. I asked if there were any vacancies at the school. The school administration said that there are no vacancies. He even told me "It is very difficult to find a quota. However, you need to have acquaintances." it said. Shame on you. I will report this to the Ministry of Education.* (Unfair Enrollment Policy Category)

Complaint 202. *"The school administration told me, "Your child has autism, our quota is full. That's why we can't register. They took away my children's right to education. They have finished my child's joy of life. Children with autism need love, compassion, and education twice as much as other children."* (Not Accepting Inclusive Children Category)

Another theme created because of the analysis is the "physical conditions theme". This theme consists of complaints about the negativities experienced in the interior or exterior of the educational institution. This theme consists of two categories. These categories are "lack of security" and "unhealthy physical conditions". Examples of data for both categories are given below.

Complaint 169. *"My child has been sicked every week since he started school. I asked the school if there was a problem with the ventilation and heating. School administration "we cannot fulfill your demands." she replied to me. I got a response from the director of the institution such as "We already pay 3000 TL bill for heating."* (Unhealthy Physical Conditions Category)

Complaint 317. *"I enrolled my child in kindergarten in November. Since November I had to take my child to the hospital 2 times. He was hospitalized. Doctors gave my child at least 10 bottles of antibiotics. Doctors are constantly diagnosing my child with an infection. We take care of our child at home, he gets better in a short time, but my child gets sick again 10 days after he starts going to school. Also, the soaps at the school are of very poor quality. My child has eczema."* (Unhealthy Physical Conditions Category)

Complaint 30. *"At the meeting, I learned that the playground of the school consists of rusty and broken toys, the entrance door of the kindergarten is always open, the security guard only stands at the main entrance, anyone can enter the school easily whenever they want, and no one even knows about it."* (Lack of Security Category)

The last theme created because of the content analysis in the research is related to the recruitment process. This theme consists of a single category. This category has been named "Refusal to Employ Headscarves Personnel". Some institutions do not want to employ heads carved teachers. This category includes complaints written for this reason. An example of data falling into this category is presented below.

Complaint 5. *"I applied for a job at the kindergarten and the kindergarten called me. They said they wanted to meet with me for my job application. When I went, they said they didn't want to work with me because I was wearing a headscarf. Even in the Turkish Grand National Assembly, there are deputies wearing headscarves. What kind of bigotry is this? I will not remain silent in this situation. Respect differences."* (Refusal to Employ Headscarves Personnel Category)

DISCUSSION, CONCLUSION, AND RECOMMENDATIONS

The first finding of this study, which was conducted to examine the complaints written for pre-school education institutions published on the "Şikâyet Var" website, is that most of the individuals who wrote the complaints were women. We can explain the reason for this finding due to gender roles within the family. Especially in patriarchal societies, the person who is more interested in the education of the child is the mother. This may be the reason why complaints are mostly made by women. According to the results of the study by Cansız (2004), it was concluded that the person in the family who is interested in the education of their children is mostly the mother. It has been determined that fathers are not very interested in the education of their children because they do not have time. David (1998) and Standing (1999) also examined the distribution of duties within the family of mothers and fathers. It has been concluded that mothers are more interested in the education of their children than fathers. In fact, in this study, although mothers' income and employment status change, the level of care provided to children does not change. In other words, it has been determined that although the income

of mothers increases, mothers spend more time with their children than fathers. Similar findings are found in the results of some studies in the literature. It has been determined that mothers spend more time on education and care of their children than fathers. This leads to gender inequalities within the family (Andringa, Nieuwenhuis, & Van Gerven, 2015; Wallece & Goodyear-Grant, 2020; Xue & McMunn, 2021).

As a result of the research, another reason why women report more complaints than men maybe because mothers are more willing to deal with the education of their children than fathers. In the meta-analysis study conducted by Sarier (2016) to reveal the factors affecting the academic success of students living in Turkey, 62 studies were analyzed. As a result of the analysis, the lower limit value of the mother's education level was found to be significantly lower than the father's education level. In other words, because of the study examined, the education level of the mother affects the academic success of the child more than the education level of the father. This can show us that the mother is more interested in the education of her children than the father. At the same time, as the mother's knowledge, awareness, and education level increase, it is seen that the mother plays a more effective role in the education of her child. Tutkun and Tezel Şahin (2016) examined the behavior of parents and children in the bookstore in their study. As a result of the study, it was concluded that the mother has a more active role than the father. As a result of the research by Orçan-Kaçan, Dönmez, and Kimzan (2020) examining the levels of parental involvement in pre-school education, it was determined that mothers were more active and more involved both at home and at school than fathers. Considering the different study findings, it is possible to say that the mother is more active than the father in the education or school processes of the children.

Another finding of the study is that most of the complaints belong to private preschool institutions. This finding can be explained by the fact that parents have more expectations from private schools. In the study of Nartgün and Kaya (2016), the expectations of parents whose children go to private school were examined and it was determined that the expectations of parents whose children go to private schools are higher than those of a parent whose child goes to public school. The expectations of parents whose children go to private school are gathered under 3 themes: general expectations, managerial expectations, and expectations from the teacher. The highest expectation in general expectations is that the child is happy. Administrative expectations are listed as considering the views of parents and including parents in administrative decisions. In the expectations from teachers' sub-dimension, parents expect schools with qualified teaching staff. Şahan (2011) aimed to examine the expectations of parents who have children studying at the primary school level in his study. As a result of the study, it was concluded that the expectations of the parents whose children go to private school are significantly higher than the expectations of the parents whose children go to public school.

Alpaykut (2017) investigated the satisfaction levels of parents whose children go to private schools and the reasons that affect these satisfaction levels. It has been concluded that the satisfaction level of parents whose children go to private school is at a low level. In addition, in the study, it was determined that there is a high level of relationship between the satisfaction level of the private school parents and the presence of the school's technological infrastructure, the content of the homework and projects, and the physical situation in the classroom.

In the research, e-complaints were examined and analyzed. As a result of the analysis, a total of 7 themes were created. These are financial reasons, harm to the child, teacher-related reasons, administrative reasons, registration process, physical facilities, and recruitment process, respectively. In particular, the theme of financial reasons is more common than other themes. A similar finding was found in the study of Güler (2020) in which he examined the complaints of parents during the COVID19 Pandemic period. As a result of this similar study, it was determined that most of the complaints written during the pandemic process were due to financial reasons. The main financial reasons are service fees, meal fees, and non-refundable fees. In our study, complaints arising from different reasons other than financial reasons were also encountered. It is understood that different problems are encountered during enrollment, especially in public schools. These are registration fee requests, lottery registration, and unfair registration systems. Ekinci (2019) examined the problems faced by families and teachers in pre-school educational institutions. As a result of the research, one of the problems faced by the families is the student registration fee request. Kundakci and Erginer (2015) examined the views of parents on pre-school education. As a result of the research, it was concluded that pre-school education institutions wanted financial support from parents. It was determined that almost 50% of the parents who participated in the study received this answer. Pre-school education institutions ask for financial support for class sister fees, dues, registration fees, cleaning fees, and education set fees. But this financial support forces families. As a result of the complaints examined in our study, there are also complaints such as the parents' thoughts or ideas not being taken into account by the school, the inadequacy of the school administration in the decisions to be taken, the inadequate physical conditions of the school and security problems. Güçlü and Artan (2020) conducted a study to determine the problems experienced in pre-school educational institutions in Turkey. As a result of the study, the main problems are the negative perceptions of school administrators, financial difficulties, inappropriate education program content, and inadequate internal and external education environment.

Kurşunlu (2019) examined the physical conditions of pre-school education institutions in Turkey and because of his study, he determined that pre-school education institutions do not have legal physical standards. It was concluded that most of the garden areas of pre-school education institutions have concrete floors and

educational activities are not allowed in the garden. Stankovic et al. (2015), a total of 32 kindergartens were examined in their study to examine the interior space of pre-school education institutions in Serbia. As a result of the analysis of the study, it was concluded that the institutions' heating, lighting, and ventilation levels are not suitable for the health of children and should be redesigned. As a result of the study by Sabancı, Altun, and Uçar Altun (2018) in which they examined the problems of preschool education institutions in terms of administrators, teachers, and parents, it was determined that the physical structures of the school and the classroom were not suitable. In terms of parents, it was concluded that the physical facilities of schools and classrooms are not suitable for children, school gardens are insufficient for the development of children and the content of the education program is not appropriate. In Yılmaz's (2020) study, it was determined that preschool teachers found the general quality levels of the classes insufficient.

In addition, there are some quantitative studies to determine the quality of educational institutions. In the results of the study conducted to determine the quality of pre-school education environments, especially using the Early Childhood Environmental Rating Scale-Revised Edition, it is determined that the preschool institution in Turkey have features that need to be improved. In the study of Solak (2007), pre-school education institutions in Adana province were examined and no great differences were found between public and private pre-school schools in terms of quality. It has been determined that both private and public preschool education institutions have a medium level of quality. Yaya (2016) compared the quality of preschool education institutions in Turkey and the USA in his study. As a result of the study, it was concluded that pre-school education institutions in Turkey have medium and low quality. In the results of the study conducted to determine the quality of preschool education institutions in Turkey, it was determined that preschool education institutions have medium and low quality (Akmeşe, 2020; Aksoy, 2009; Canbeldek and Işıkoğlu Erdoğan, 2016; Çağrı, 2020; Feyman, 2006; Göl- Güven, 2009; Güçlühan Özgül, 2011; Kalkan, 2008; Oturakdaş, 2019; Serdaroglu, 2019).

As a result of our study, the following recommendations can be made.

- Educational institutions can be controlled more frequently by experts working in the field of quality in the Ministry of National Education. Controls can be carried out not only quantitatively, but also qualitatively. Parents' expectations, demands, and complaints can also be evaluated during the controls.
- Complaints originating from financial reasons are the most common complaints in our study. Therefore, new policies can be developed to cover the financial expenses of pre-school education institutions by the state.
- A parent committee can be established in each preschool education institution. This committee can be the competent authority in the administrative and educational decisions of the school.

- The criteria for opening a private pre-school education institution can be made more comprehensive and attention can be paid to ensure that these criteria are child-centered and evidence-based.
- It can be suggested to increase the number of independent kindergartens planned for pre-school education institutions instead of opening pre-school classes inside primary or secondary education buildings.
- Training and seminars based on solution-oriented approaches can be given to each staff member working at the school.
- Physical structures of pre-school education institutions can be reviewed in line with the complaints.

ETHICS COMMITTEE APPROVAL

In the research, Ethics committee approval was received for the research from the Hamidiye Scientific Research and Publication Ethics Committee of University of Health Sciences with the decision number 22/283 dated 13.05.2022. Also, the author has paid full attention to all publication ethics principles.

Declaration of Conflict

There is no conflict of interest in this study.

REFERENCES

- Akmeşe, A. (2020). Kurum merkezli okul öncesi eğitimde fiziksel ortamların ve öz bakım beceri uygulamalarının kalitesinin karşılaştırılması (Elazığ İli örneği) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Malatya.
- Aksoy, P. (2009). Okul öncesi eğitim kurumlarının eğitim ortamlarının niteliğinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Tokat İli örneği) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Alpaykut, S. (2017). Öğrenci velilerinin özel okullardan memnuniyet düzeylerinin yapısal eşitlik modeli ile değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 355-368. <https://doi.org/10.24988/deuiibf.2017322661>
- Andringa, W., Nieuwenhuis, R. & Van Gerven, M. (2015). Women's working hours: The interplay between gender role attitudes, motherhood, and public childcare support in 23 European countries. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 35(9/10), 582-599. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-10-2014-0073>
- Argon, T. & Akkaya, M. (2008). Ebeveynlerin okul öncesi eğitime ve okul öncesi eğitim kurumlarına yönelik görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 413-430. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49100/626546>
- Bodrova, E. & Leong, D. J. (2005). High-quality preschool programs: What would Vygotsky say? *Early Education & Development*, 16(4), 437-446. https://doi.org/10.1207/s15566935eed1604_4
- Burkett, G.L. (1990). Classifying basic research designs. *Family Medicine*, 22(2), 143-148.
- Canbeldek, M. & Işıkoğlu Erdoğan, N. (2016). Okul öncesi eğitim kurumlarında kalite ile çocukların gelişim düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 792-809. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/229527>
- Cansız, R. O. (2004). Çocuk yetiştirme modellerinde cinsiyetçi yaklaşımlar [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Ankara.
- Ceylan, R. (2019). Ebeveynlerin okul öncesi dönemdeki çocukları için kreş tercih sebepleri, kreş seçerken gözönünde bulundurdıkları kriterler ve kreşten beklentileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(70), 497-517. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/671148>

- Çağrı, M. (2020). Okul öncesi öğrenme ortamları ile öğrenci öğretmen ilişkisi [Yüksek lisans tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Gaziantep.
- David, M. (Ed.) (1998). The fragmenting family: Does it matter? IEA Health and Welfare Unit.
- Demirören Haber Ajansı (DHA) (2021). Yılın ilk yarısı için şikayet verileri açıklandı. <https://www.dha.com.tr/ekonomi/yilin-ilk-yarisi-icin-sikayet-verileri-aciklandi/haber-1844844> (Alıntı Tarihi: 14.09.2021).
- Edwards, S. & Fleer, M. (2003, January) The theoretical informants of the early childhood curriculum: A historical review, paper presented at the Australian Research in Early Childhood Education Conference, Monash University, Melbourne.
- Ekinci, S. Z. (2019). Okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmen-aile birliği ve öğretmenlerin velilerle yaşadıkları sorunlar [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Elazığ.
- Er, G. (2008). Sanal ortamda itibar yönetimi. Cinius Yayınları.
- Erşan, Ş. (2019). Ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumundan ve öğretmenlerden beklentilerinin incelenmesi. Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 3(2), 161-178. <https://doi.org/10.30561/sinopusd.613394>
- Feyman, N. (2006). Okul öncesi eğitim kurumlarında kalitenin çocukların gelişim alanları üzerine etkisinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Göl-Güven, M. (2009). Evaluation of the quality of early childhood classrooms in Turkey. Early Child Development and Care, 179(4), 437-451. <https://doi.org/10.1080/03004430701217639>
- Grolnick, W. S., Benjet, C., Kurowski, C. O. & Apostoleris, N. H. (1997). Predictors of parent involvement in children's schooling. Journal of Educational Psychology, 89(3), 538-548. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.538>
- Güçhan Özgül, S. (2011). Okul öncesi eğitim ortamlarının kalite değişkenleri açısından değerlendirilmesi [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Balıkesir.
- Güçlü, M & Altan, A. E. (2020). Türkiye'de okul öncesi eğitim alanında görülen sorunlar üzerine genel bir değerlendirme. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 13(69), 1051-1061. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2020.4019>
- Güler, H. (2020). Koronavirüs (COVID 19) pandemisi döneminde özel okullara iletilen şikayetlerin incelenmesi. International Journal of Arts and Social Studies, 3(5), 77-92. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asstudies/issue/57968/819092>
- Harms, T. & Clifford, R. M. (1980). Early childhood environment rating scale. Teachers College Press.
- Howes, C. (1996). The earliest friendships. In W. M. Bukowski, A. F. Newcomb, & W. W. Hartup (Eds.), Cambridge studies in social and emotional development. The company they keep: Friendship in childhood and adolescence (p. 66-86). Cambridge University Press.
- Hunkin, E. (2019). The quality agenda in early childhood education questioning local and global policy perspectives. Springer.
- Kalkan, E. (2008). Okul öncesi eğitim kurumlarında kalitenin fiziksel koşullar açısından incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Ankara.
- Kundakçı, S. & Erginer, A. (2016). Türkiye'de zorunlu okul öncesi eğitim pilot uygulamasının veli görüşlerine göre değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16 (3), 1-16. <https://doi.org/10.17679/iuefd.16322429>
- Kurşunlu, E. (2018). Türkiye'deki okul öncesi eğitim kurumlarının fiziksel özelliklerinin incelenmesi [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Love, T. E. (2007). The processing of non-canonically ordered constituents in long distance dependencies by Pre-school children: a Real-time investigation. Journal of Psycholinguistic Research, 36(3), 191-206. <https://doi.org/10.1007/s10936-006-9040-9>
- McMillan, J.H. (2004). Educational research: Fundamentals for the consumer (4th edition). Pearson/A and B.
- Medin, B. (2017). Dijitalleşen dünyada fikri haklar sorunu. Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(2), 51-68. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kusbd/issue/30549/295065>
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi: genişletilmiş bir kaynak kitap (1. Baskı). S. Akbaba Altun ve A. Ersoy (Çev. Eds). Pegem Akademi.
- Nartgün, Ş. & Kaya, A. (2016). Özel okul velilerinin beklentileri doğrultusunda okul imajı oluşturma. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5(2), 153-167. http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/17.senay_nartgun.pdf
- Niikko, A. & HavuNuutinen, S. (2009). In search of quality in Finnish preschool education. Scandinavian Journal of Educational Research, 53(5), 431-445. <https://doi.org/10.1080/00313830903180711>

- OCED (2006). Annual report on sustainable development work in the OECD. <https://www.oecd.org/greengrowth/38392143.pdf>
- Orçan Kaçan, M., Dönmez, Z. & Kimzan, İ. (2020). Okul öncesi eğitimde aile katılımı: Anne ve baba görüşleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 170-179. <https://doi.org/10.21666/muefd.694389>
- Oturakdaş, S. (2019). Okul öncesi eğitim kurumlarının yapısal ve işlevsel kalite özelliklerinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Bolu.
- Penn, H. (2011). Quality in early childhood services: An international perspective. Open University Press.
- Phillips, D. A. & Howes, C. (1987). Indicators of quality in child care: Review of research. In D. A. Phillips (Ed.), *Quality in child care: What does research tell us?* Research Monograph of the National Association for the Education of Young Children: Vol. 1. Washington, NAEYC.
- Pianta, R., Downer, J. T. & Hamre, B. (2016). Quality in early education classrooms: Definitions, gaps, and systems. *The Future of Children*, 26(2), 119-138. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1118551.pdf>
- Sabancı, A., Altun, M. & Altun, S. U. (2018). Okul yöneticilerinin, öğretmenlerin ve velilerin görüşlerine göre ana sınıfı eğitiminde karşılaşılan sorunlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 24(2), 339-385. <https://doi.org/10.14527/kuey.2018.009>
- Saçkes, M. (2013). Erken çocukluk eğitiminde önem verilmesi gereken gelişimsel alanlar: anne-baba ve öğretmen önceliklerinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1675-1690. <http://dspace.balikesir.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12462/4461>
- Sarıer, Y. (2016). Türkiye'de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 609-627. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2016015868>
- Serdaroğlu, H. U. (2019). Okul öncesi eğitim ortamlarının kalitesi ile çocukların dil gelişim düzeylerinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Sheridan, S., Williams, P. & Sandberg, A. (2012). Systematic quality work in preschool. *International Journal of Early Childhood*, 45(1), 123-150. <https://doi.org/10.1007/s13158-012-0076-8>
- Shumov, L. (1997). Parents' educational beliefs: Implications for parent participation in school reforms. *School Community Journal*, 7(1), 205-218. <https://www.adi.org/journal/ss01/chapters/chapter15-shumow.pdf>
- Sollars, V. (2020). Defining quality in early childhood education: parents' perspectives. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(3), 319-331. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2020.1755488>
- Standing, G. (1999). Global feminization through flexible labor: A theme revisited. *World Development*, Elsevier, 27(3), 583-602. http://www.brooklyn.cuny.edu/web/aca_socialsciences_polisci/150422_IA_Comps_StandingGlobal-Feminization-Through-Flexible-Labor.pdf
- Stankovic, D., Tanic, T., Kostic, A., Vrecic, S., Kekovic, A., Cekic, N., Nikolic, V. & Vrecic, S. (2015). Resurgence of indoor environment of the preschool building. *Procedia Engineering*, 117, 737-750. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.203>
- Şahan, M. A. (2011). İlköğretim okullarında öğrencisi olan velilerin yönetici ve öğretmenlerden beklentileri [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Denizli.
- Şimşek, Z. C. & İvrendi, A. (2014). Ebeveynlerin okul öncesi eğitim kurumlarından beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 240-254. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/91-published.pdf>
- Solak, N. (2007). Adana il merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarında kalitenin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Adana.
- Taguma, M., Litjens, I. & Makowiecki, K. (2013). Quality matters in early childhood education and care: Sweden 2013. OECD Publishing.
- Taylor, M.J. (2000). Values education: issues and challenges in policy and practice, in M. Leicester, C. Modgil & S. Modgil (Eds) *Education, culture and values*, Vol. 2. Institutional issues (London, Falmer).
- Toran, M. & Şahin, D. (2020). Erken çocukluk eğitiminden beklentiler: Ebeveynler ne düşünüyor? *Başkent Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 7(1), 29-36. <http://buje.baskent.edu.tr/index.php/buje/article/view/214>
- Tutkun, C. & Tezel Şahin, F. (2016). Anne, baba ve çocukların doğal gözlemleri: Bir kitapçı ortamında anne çocuk mu? Baba çocuk mu? *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2293-2308. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/27735/317839>
- Ulubeli, S. (2019). Okul öncesi eğitimde kalite ve okul olgunluğu arasındaki ilişki [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Aydın.
- Yaya, D. (2016). Erken çocukluk eğitiminde kalite uygulamaları: Sistemler arası bir karşılaştırma [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.

- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma. Seçkin Yayınları.
- Yılmaz, B. (2020). Okul öncesi kaynaştırma sınıfı öğretmenlerine uygulama temelli koçluk ile sunulan mesleki gelişim programının sınıfların kalitesine, öğretmenlere ve çocuklara etkisinin incelenmesi [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
<https://www.sikayetvar.com/hakkimizda> (Alıntılama Tarihi: 20.04.2021).
- Wallace, R. & Goodyear-Grant, E. (2020). News coverage of child care during COVID-19: Where are women and gender? Cambridge University Press.
- Xue, B. & McMunn, A. (2021). Gender differences in unpaid care work and psychological distress in the UK Covid-19 lockdown. PLoS One, 16(3), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247959>



Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematik Dersine Yönelik Görüşlerinin Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi

Examination of Secondary Students' Opinions on Mathematics in Distance Education in Terms of Demographic Variables

Zeynep ÇAKMAK GÜREL¹, Meryem ÖZTURAN SAĞIRLI²

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

• zcakmak@erzincan.edu.tr • ORCID > 0000-0003-0913-3291

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

• msagirli@erzincan.edu.tr • ORCID > 0000-0002-5359-3421

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 7 Kasım / November 2021

Kabul Tarihi / Accepted: 17 Mart / March 2022

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 41 | **Sayı – Issue:** 1 | **Sayfa / Pages:** 141-186

Atıf/Cite as: Çakmak Gürel, Z., Özturan Sağırlı, M. "Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematik Dersine Yönelik Görüşlerinin Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi - Examination of Secondary Students' Opinions on Mathematics in Distance Education in Terms of Demographic Variables". Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 141-186.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Zeynep ÇAKMAK GÜREL

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN UZAKTAN EĞİTİMDE MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

ÖZ:

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematik derslerine yönelik görüşlerinin ortaya konulmasıdır. Bu bağlamda çalışmanın iki temel amacı bulunmaktadır. Birincisi ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim ile matematik derslerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi için bir ölçek geliştirmektir. İkincisi ise ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüşlerini cinsiyet, sınıf seviyesi, derse aile ile katılım durumu, günlük matematik dersi çalışma süresi ve uzaktan eğitime yönelik görüşleri açısından belirlemektir. Araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın birinci amacı olan ölçeğin geliştirilmesi aşamasında ortaokullarda öğrenim görmekte olan ve tabakalama örnekleme yöntemi ile seçilen 375 öğrencinin verileri kullanılmıştır. Araştırmanın ikinci amacına yönelik ise 419 ortaokul öğrencisine ulaşılmış ve veri analizleri bu uygulamaya katılan öğrencilerin verileri ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, LISREL ve SPSS paket programları ile faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda 16 maddelik tek faktörden oluşan bir ölçek elde edilmiştir. Ölçeğin uygulanması sonucu; ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı, sekizinci sınıf öğrencilerinin alt sınıflara göre uzaktan eğitimde matematik derslerine daha olumsuz görüş belirttikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin ailesi ile derse katılmaları uzaktan eğitimde matematiğe yönelik puanlarını anlamlı olarak etkilemiştir. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin puanlarında matematik dersi çalışma saatlerine göre anlamlı bir farklılık meydana gelmiştir. Elde edilen sonuçların ileride uzaktan eğitimle ilgili uygulamalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sözcükler: *Görüş, Matematik, Ortaokul öğrencileri, Uzaktan eğitim.*



EXAMINATION OF SECONDARY STUDENTS' OPINIONS ON MATHEMATICS IN DISTANCE EDUCATION IN TERMS OF DEMOGRAPHIC VARIABLES

ABSTRACT:

This study aims to reveal secondary school students' opinions about mathematics lessons in distance education. In this context, the study has two main aims. The first one is to develop a scale to examine secondary school students' views on distance education and mathematics courses. The second one is to determine secondary school students' opinions on mathematics in distance education in terms of gender, grade level, family participation in the lesson, daily mathematics lesson study time, and their views on distance education. The survey method was used in the research. During the development

of the scale, which is the first aim of the research, the data of 375 students studying in secondary schools and selected by stratification sampling method were used. For the second purpose of the research, 419 secondary school students were reached, and data analyses were carried out with the students who participated in this application. Data were analyzed using factor analysis, confirmatory factor analysis, independent sample t-test, and one-way analysis of variance with LISREL and SPSS package programs. As a result of the analysis, a scale consisting of 16 items and a single factor was obtained. As a result of the application of the scale, it has been determined that there is no significant difference in the scores of secondary school students regarding mathematics in distance education according to gender and that eighth-grade students have more negative views on mathematics lessons in distance education compared to lower grades. Participation of the students and their families significantly affected their mathematics scores in distance education. In addition, there was a significant difference in the scores of secondary school students regarding mathematics in distance education, according to the hours of mathematics lessons they studied. It is thought that the results obtained will shed light on the applications related to distance education in the future.

Keywords: *Distance education, Mathematics, Opinion, Secondary School Students.*



1. GİRİŞ

Devam eden COVID-19 salgını, 1918 Grip salgınından bu yana görülen en önemli salgındır. Önlem amaçlı yapılan uygulamalar sanayi, ekonomi, sağlık gibi tüm alanları büyük oranda etkilemektedir. Bu durumdan en az etkilenmesi gereken alanlardan biri ise eğitimidir. Eğitimde devamlılığı sağlamak adına tüm ülkelerde uzaktan eğitim amaçlı uygulamalara (televizyon, radyo, CD materyalleri, çevrim içi eğitimler, ...) geçiş sağlanmıştır (Ör; Basilaia & Kvavadze, 2020; Toque-ro, 2020). Salgının Türkiye’de tespit edilmesi ile tüm kademelerde okulların ve yükseköğretim kurumlarının kapatılması kararı alınmıştır. Bu nedenle eğitim-öğretim 2019-2020 bahar dönemi ve 2020-2021 güz ve bahar dönemi 16 Mart 2020 günü itibarıyla uzaktan eğitim aracılığıyla yürütülmeye başlanmış ve online uygulamalar hızlı bir şekilde hayata geçirilmiştir. Tüm ülkede ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim uzaktan eğitime geçiş yapmış; telefon, televizyon ve bilgisayarın bu amaçla kullanımı artmıştır. İlköğretim ve ortaöğretimdeki dersler televizyon kanalları, Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve çeşitli uygulamalar üzerinden canlı dersler ile yürütülürken, yükseköğretimde dersler üniversitelerin uzaktan eğitim merkezleri aracılığıyla yine canlı olarak yürütülmektedir. Birçok öğrenci ya bilgisayar ya da telefonlar vasıtasıyla sürece dâhil olmuştur. Türkiye İstatistik Kurumuna [TÜİK, 2020] göre Türkiye’deki evlerde internete erişim oranı %90,7’dir. Bu durum birçok öğrencinin internet erişiminin varlığını göstermektedir.

Çok kısa zamanda oluşturulan bu platformların olumlu ve olumsuz yönleri tartışılmaktadır. Uzaktan eğitimin olumsuz nitelendirilen yönlerinden birkaçı, öğrencilerin uzaktan eğitim alabilecek bilgisayar, internet gibi kaynaklara sahip olmama ya da bu kaynakları etkili kullanamama (Mailizar et al., 2020; Mulenga & Marban, 2020), öğrencilerin seviyelerinin ve ihtiyaçlarının tespit edilememesi, sınavların organize edilememesi, sadece bilgi aktarımı şeklinde işleyen daha az etkili pedagojiye geri dönülmesi (Bakker & Wagner, 2020) şeklindedir. Sosyal öğrenmenin, iletişimin, akran öğrenmenin kısıtlanmış olması da yine başka bir problem olabilir (Kurt vd., 2021; Sirem & Baş, 2020). Yine e-öğrenme konusunda deneyimi sınırlı olan veya hiç olmayan öğretmenler ve öğrenciler çevrimiçi uygulamaları nasıl kullanacaklarını anlamadıklarında zorluklarla karşılaşabilir (Balaman & Hanbay Tiryaki, 2021; Zaharah & Kirilova, 2020). Tüm bunların yanında uzaktan eğitimin iyi yönlerinden söz etmekte mümkündür. Örneğin bilgiye erişimin kolay olması, tekrarlanabilir olması, maliyetinin düşük olması, zaman ve mekândan tasarruf edilmesi gibi (Alakoç, 2003; Balaman & Hanbay Tiryaki, 2021; Ünsal, 2012) etkenler sıralanabilir. Matematiğe olan bakış açısının değişmeye başladığı, matematiksel düşünme, yaratıcı düşünme, matematiksel modelleme gibi yeterliklerin kazanılmasının önemli olduğu, geleneksel öğretim yaklaşımından uzaklaşıldığı bu yıllarda uzaktan eğitim ile matematik derslerinin öğrenci üzerindeki etkilerinin araştırılması önem arz etmektedir.

Geçmiş yıllarda yapılan matematik eğitiminde uzaktan eğitim uygulamaları değerlendirildiğinde, yapılan bazı çalışmalar uzaktan eğitimin matematik başarısına (Baki & Çakıroğlu, 2010; Lin, 2009; Yorgancı, 2014) olumlu etkilerinin olmasına ve matematiğin uzaktan eğitime uygun bir ders olduğuna dair görüşleri olduğunu (Yorgancı, 2014) ortaya koymaktadır. Yine bazı çalışmalar zengin içerikli teknolojik araçların doğru ve etkili kullanımı sağlarsa daha iyi matematik eğitimi yapılabileceğini savunmaktadır (Niess, 2006; Zelkowski et al, 2013). Bu durumun aksine bazı çalışmalar ise uzaktan eğitimin matematik başarısı üzerinde olumsuz etkilerinin (Kilit & Güner, 2021; Orrill, 2006; Summerlin, 2003) ve matematik dersinde uzaktan eğitim yapılmasına ilişkin olumsuz görüşlerin (Engelbrecht & Harding, 2004) olduğunu göstermektedir. Pandemi sırasında tüm ülkede uygulanan uzaktan eğitim ile, normal durumlarda araştırma amaçlı planlanan bilgisayar destekli öğretim, ters yüz sınıf ortamları, online eğitim gibi birçok web tabanlı uygulamanın hayata geçmiş halini görmekteyiz. Geçmiş yıllardaki çalışmaların sonuçları normal durumlar için geçerli olup, pandemi sırasında öğrencilerin uzaktan eğitim ile matematik öğretimi hakkındaki görüşlerini araştırmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Pandemi döneminde çevrimiçi öğretim ve öğrenim, çoğu öğretmen ve öğrenci için benzeri görülmemiş bir deneyim sunmaktadır (Mailizar et al., 2020). Elde edilecek sonuçlar uzaktan eğitimin bir reforma ve fırsata dönüştürülebilmesi (Basilaia & Kvavadze, 2020) açısından önemlidir.

Uzaktan eğitim ile ilgili çalışmalar yapılırken genellikle yükseköğretim düzeyinde etkisi araştırılmaktadır. Çünkü bu seviyede yüz yüze eğitim dışında sadece uzaktan eğitim ile ders almak mümkündür. Ancak ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde uzaktan eğitim uygulamasının etkisini görmek, eş zamanlı olarak yüz yüze eğitim devam ettiğinden dolayı oldukça zordur. Nitekim çalışmalarda (Ünsal, 2012) hem yüz yüze hem de uzaktan eğitimin birlikte kullanılması ile harmanlanmış eğitim olarak tasarlanmaktadır. Şu anki olağanüstü durum, uzaktan eğitim uygulamasının etkisini ortaya çıkarmak açısından önemli bir fırsattır. Sınırlı konu ve örneklem ile yapılan çalışmaların, daha genele hitap etmesini mümkün kılan pandemi sırası uzaktan eğitimde matematik uygulamasının ortaokul öğrencileri açısından değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Özellikle ortaokul öğrencilerinin görüşlerinin belirlenmesinin nedenlerinden biri de uzaktan eğitime yönelik yapılan çalışmaların çoğunluğunun öğretmenler (Ör; Balaman & Tiryaki, 2021; Karaduman vd., 2021; Kilit & Güner, 2021; Kurt vd., 2021; Mailizar et al., 2020; Marpa, 2020; Sintema, 2020; Topalak, 2021), lisans ve lisans üstü öğrenciler (Ör; Mulenga & Marban, 2020; Naidoo, 2020) ile yapılmış olmasıdır. Sadece uzaktan eğitim ile matematik öğretimi yapıldığı bu dönemin ortaokul öğrencileri üzerindeki yansımalarının ortaya konulması önem arz etmektedir. Çünkü matematik dersleri yapısı gereği diğer derslere göre daha soyut konular içermesi nedeniyle materyal-manipülatif kullanımı, etkinlik temelli matematik öğretimi gibi entegrelerle daha somut ve anlamlı hale getirilerek işlenmesi gereken bir derstir. Ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmalar ise cinsiyetin, sınıf düzeyinin, dersleri aile ile aynı odada dinlemenin, karne notunun, kullandığı cihazın öğrencinin uzaktan eğitime yönelik görüşlerini nasıl etkilediğini araştırmaktadır (Ör; Akpolat, 2021; Dede vd., 2021; Kaynar vd., 2020). Bu çalışmalar genel olarak uzaktan eğitim hakkındaki görüşleri araştırmakta olup; mevcut çalışma ise özellikle matematik dersindeki uzaktan eğitim hakkındaki görüşlere odaklanmaktadır. Çünkü öğrencilerin cinsiyetleri, sınıf seviyeleri, uzaktan eğitime karşı tutumları ve katılma durumları gibi değişkenlerin incelenmesinin ileride matematik eğitiminde yapılacak uzaktan eğitim faaliyetlerinin şekillenmesi açısından önem arz ettiği düşünülmektedir. Ayrıca mevcut çalışma, ortaokul öğrencilerinin matematik dersine ilişkin görüşlerini ortaya koyacak bir ölçme aracının geliştirilmesi açısından önemlidir.

Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın iki temel amacı bulunmaktadır. Birincisi ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim ile matematik derslerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi için bir ölçek geliştirmektir. İkincisi ise ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüşlerini cinsiyet, sınıf seviyesi, derse aile ile katılım durumu, günlük matematik dersi çalışma süresi ve uzaktan eğitime yönelik görüşleri açısından değerlendirmektir. Bu bağlamda alt problemler:

1. Ortaokul öğrencilerinin cinsiyete göre uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin görüş puanlarında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyine göre uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin görüş puanlarında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin görüş puanlarında uzaktan eğitim derslerine aile ile katılma durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi çalışma saatlerine göre uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin görüş puanlarında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin görüş puanlarında öğrencilerin uzaktan eğitime genel yaklaşımları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Ortaokul öğrencilerinin matematik dersinde uzaktan eğitime yönelik görüşlerini incelemek üzere yapılan bu araştırma Nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modeli ile yürütülmüştür. Tarama modellenli araştırmalarda amaç, bir kurum, grup, yapı, nesne, olgu, problem ya da evrenin, doğasını ve kendine özgü özelliklerini, yöntemli ve organize bir şekilde anlamak ve tespit etmektir (Fraenkel & Wallen, 2006).

Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın birinci amacı olan ölçeğin geliştirilmesi aşamasında örneklem pandemi koşulları altında ulaşılabilir olması açısından Erzincan iline bağlı merkez ortaokullarda öğrenim görmekte olan 375 öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrenciler seçilirken tabakalı örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Erzincan il merkezinde yer alan ortaokullar akademik başarı açısından iyi, orta ve zayıf olacak şekilde üç gruba ayrılmış ve her gruptan tesadüfi olarak üç ortaokul belirlenmiş ve bu okullardan olabildiğince çok öğrenciye ulaşılmaya çalışılmıştır. Başarı seviyesine göre tabakalandırılma yapılmasının sebebi mümkün olduğunca çeşitli öğrenciye ulaşılmasını sağlamaktır. Araştırmanın ikinci uygulaması doğrultusunda ise aynı yöntemle 419 öğrenciye ulaşılmış ve veri analizleri ikinci uygulamaya katılan öğrencilerin verileri ile gerçekleştirilmiştir. Bu örneklemin özelliklerine Tablo 1 de yer verilmiştir

Tablo 1. İkinci Uygulamadaki Örneklem Hakkında Bilgi

	Değişken	f
Cinsiyet	Kız	223
	Erkek	183
Sınıf seviyesi	5. sınıf	106
	6. sınıf	58
	7. sınıf	104
	8. sınıf	137
Uzaktan eğitime aile ile katılma durumu	Hiç katılmıyor	260
	Bazen ya da her zaman katılıyor	143
Matematik dersine günlük çalışma	1 saat veya daha az	259
	2 saat veya daha fazla	145
Uzaktan eğitime ilişkin görüş	Olumsuz bakış	156
	Çekimser bakış	106
	Olumlu bakış	142

Veri Toplama Araçları

Bu araştırma öğrencilerin matematik dersine karşı uzaktan eğitime karşı görüşlerini belirleyebilmek amacıyla uygun bir aracın geliştirilmesi ve aracın uygulanması sonucu görüşlerin belirlenmesi şeklinde iki aşamada gerçekleştirilmiştir.

Aşama I

Bu aşamada öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik dersine karşı görüşlerini belirleyebilmek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin geliştirilme süreci şu şekilde yürütülmüştür;

Araştırmacılar öncelikle ölçeğin geliştirme amacını net olarak ortaya koymuşlardır: Bu ölçek hedef kitle olarak ortaokul öğrencilerinin özel olarak ise matematik dersi için uzaktan eğitime karşı görüşleri belirleyebilecek niteliğe sahip olması amacıyla geliştirilmiştir.

Araştırmacılar ölçek sorularının her biri ölçeğin geliştirilme amacına hizmet edecek nitelikte olmasına önem vermiş, geçerliği yüksek bir araç geliştirmeyi hedeflemişlerdir: Ölçek soruları hazırlanmadan önce, ilgili literatür kapsamlı şekilde taranarak, kaynaklarda yer alan anket soruları ve bu konularda yapılan görüşme soruları detaylı olarak incelenmiş, madde havuzu için soru seçimi yapılmıştır. Araştırmacılar çevresinde ulaşılabilir durumda oldukları uzaktan eğitime devam eden ortaokul öğretmenleri, öğrencileri ve velileri ile iletişime geçerek uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin görüşleri hakkında görüşmeler gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar bu görüşmelerden yola çıkarak madde havuzuna eklemeler yapmıştır. Araştırmacılar madde havuzundan 20 soru seçerek matematik eğitimi alanında uzman olan iki kişi yardımıyla uzman görüşüne başvurmuş ve bu görüşler neticesinde birbirine benzer olduğu düşünülen ve anlamı net olmayan maddelerin

çıkarılmasına karar verilmiştir. Uygulanan ölçek, öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin duygu ve düşüncelerini ifade edebileceği 19 maddeyi ve ayrıca katılımcıların uzaktan eğitimle ilgili görüşlerini şekillendirebileceğini düşüncülen demografik bilgilerin yer aldığı soruları ihtiva etmiştir. Ölçek öncelikle öğrencilerin demografik bilgileri cevaplayabileceği “cinsiyet, sınıf seviyesi, uzaktan eğitimdeki matematik derslerine katılma durumu, aileden herhangi birinin uzaktan eğitimdeki matematik derslerine katılma durumu, matematik dersine günlük çalışma süresi, uzaktan eğitim hakkındaki görüş “şeklindeki ifadelerden, akabinde öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin görüşlerini belirtebilecekleri 19 sorudan oluşmaktadır. Formda yer alan her soru “daha iyi olduğunu düşünüyorum”, “daha kötü olduğunu düşünüyorum”, “herhangi bir değişiklik olduğunu düşünmüyorum” şeklindeki üç farklı seçenek ile demografik bilgilerin yer aldığı ifadeler ise yapılandırılmış soru formatı ile katılımcılara sunulmuştur. Araştırmanın pandemi sürecinde gerçekleştirilmesi sebebiyle anket maddeleri katılımcıların online olarak doldurmasına fırsat vermesi açısından internet form düzeneklerinden biri sayesinde oluşturulmuştur. Katılımcıların anketi doldurma sürecinde uygulayıcı ile etkileşimi söz konusu olmadığı için açık, anlaşılır ve net ifadelerle yönerge ayrıntılandırılmış, örneklem ile paylaşılmadan önce araştırmacılar tarafından formun işlerliğinin kontrolü örneklem içerisinde yer almayan ulaşılabilir on öğrenci ve iki akademisyen ile sağlanmıştır.

Araştırmacılar ölçek geliştirilme sürecinin amacına ulaşabilmesi için mümkün olduğunca geniş bir örnekleme ulaşabilmeyi hedeflemiş bu hedef doğrultusunda farklı akademik başarı seviyesine sahip olan okullardan veri toplanarak örneklem çeşitlendirilmiştir: Araştırmacılar araştırmada hedef kitleyi korumak adına gerekli tedbirleri almak amacıyla özen göstermiştir. Araştırmanın yapıldığı ilde yer alan ortaokullar son olarak 2017 yılında gerçekleştirilen SBS sınavının sonuçları baz alınarak iyi, orta ve düşük başarılı olacak şekilde üç kategoriye ayrılmıştır. Her kategoride yaklaşık on okul yer almıştır. Her kategoriden tesadüfi olarak üç ortaokul belirlenmiş ve belirlenen okullarda çalışmakta olan matematik öğretmenleri ile iletişime geçilmiştir. Öğretmenlerin tüm öğrenci gruplarında online formu paylaşması sayesinde verilerin toplanması sağlanmıştır.

Araştırmacılar formun uygulanmasından formun geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yapmak amacıyla istatistiksel paket programı kullanarak verileri öncelikle faktör analizine tabi tutmuşlardır: Veriler yaklaşık iki haftalık bir süre içerisinde toplanmış, toplam 391 katılımcı formu doldurmuştur. Araştırmacıların formları kontrolleri sonucu bazı verilerin eksik bölümler içerdiği gözlemlenmiş nitelikli toplam 375 adet verinin kullanılabilmesine karar verilmiştir. Verilerin faktör analizine uygunluğunu belirleyebilmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısının 0,60’tan büyük olması beklenir (Büyüköztürk, 2017). Yapılan çalışmada KMO değeri 0,946 olup, 0,60’tan büyüktür. Barlett Küresellik Testi sonucu ise $p < .05$ ’ten küçük olup anlamlı çıkmıştır. Bu sonucun anlamlı çıkması verilerin normal dağılımı

sağladığının bir göstergesi olarak görülebilir. Bu iki test birlikte değerlendirildiğinde ise verilerin faktör analizine uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Büyüköztürk, 2017). Ayrıca Cronbach alpha güvenilirlik analizi sonucu 0,914 bulunmuştur. Tablo 2'de ölçek maddelerine ait madde toplam korelasyonları verilmiştir.

Tablo 2. Taslak Ölçekteki Maddelerin Toplam Korelasyonlarına İlişkin Bulgular

Maddeler	MTK	Maddeler	MTK
M 1	,562	M 11	,443
M 2	,677	M 12	,589
M 3	,518	M 13	,479
M 4	,621	M 14	,704
M 5	,532	M 15	,654
M 6	,597	M 16	,630
M 7	,520	M 17	,607
M 8	,508	M 18	,406
M 9	,631	M 19	,268
M 10	,642		

Not: M= Madde, MTK= Madde Toplam Korelasyonu

Analize alınan 19 maddenin öz değerleri ve açıkladıkları toplam varyans tabloları incelendiğinde özdeğeri 1'den yüksek üç faktör altında yer aldığı görülmüştür. Üç faktörün ölçeğe ait açıkladıkları toplam varyans %55,71'dir. Üç faktörün ortak varyanslarının (commünalites) tablosu incelendiğinde değerlerin madde 18 ve 19 hariç 0,44 ile 0,70 arasında değiştiği görülmektedir. Başlangıçta faktör sayısı üç olarak tanımlanmıştır. Ancak madde 19'un madde yükünün 0,268 olması ve madde 18'in faktör yük değerinin hem birinci hem de ikinci faktörde yüksek olması ve aradaki farkın .10'dan düşük olması sebebiyle (binişik madde) çıkarılmasına karar verilmiştir.

Madde 18 ve 19'un çıkarılmasının ardından geri kalan 17 madde ile faktör analizi tekrar uygulanmıştır. Ölçeğin KMO değeri 0,949 ve Barlett Küresellik Test sonucu anlamlıdır ($p=.00$). Ölçek öz değeri 1'den büyük üç faktör altında toplanmaktadır ve açıklanan toplam varyans 60,701'dir. Ölçeğe ait maddelerin toplam korelasyonları 0,465 ile 0,911 arasında değişiklik göstermektedir. Fakat faktör yüklerine ait tablo incelendiğinde madde 2'nin üçüncü faktörü oluşturan tek madde olmasından dolayı çıkarılmasına karar verilmiş ve faktör sayısı ikiye sabitlenerek analiz işlemi tekrar gerçekleştirilmiştir.

Kalan 16 madde için ölçeğin KMO değeri 0,951 ve Barlett Küresellik Test sonucu anlamlıdır ($p=.00$). 16 maddelik ölçek üzerinde yapılan faktör analizine ait faktör yükleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi Faktör Yük Sonuçları

Madde No	Faktör-1	Faktör-2
M 4	,796	
M 8	,725	
M 1	,707	
M 7	,643	,344
M 6	,620	,461
M 16	,613	,449
M 5	,596	404
M 12	,588	,485
M 17	,569	,526
M 3	,551	,449
M 10		,792
M 14	,368	,771
M 9	,439	,661
M 13	,325	,638
M 11		,616
M 15	,556	,588

Toplam Açıklanan Varyans: %58.0 Faktör-1: %31.3 Faktör-2: %26.7

Uzaktan eğitimde matematiğe yönelik görüş ölçeği iki faktörlü olarak analiz edilmiştir. Ölçeğe ait toplam varyansın %31,3' ünü birinci faktör, %26,7' sini ikinci faktör açıklamaktadır. İki faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans %58' dir. Temel bileşenler analizi ile faktör döndürme işleminin ardından birinci faktörün on maddeden ikinci faktörün ise altı maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Fakat faktör yükleri incelendiğinde Madde 17 ve Madde 15' in nin her iki faktöre birden yüklendiği görülmüştür. Bu maddeleri ölçekten çıkarmadan önce ölçeğin tek faktörlü yapısı incelenmiştir. Ölçekteki maddelerin döndürme öncesindeki birinci faktöre ait yük değerlerinin yüksek bulunması, öz değerlere ait çizilen çizgi grafiğinde (scree plot) birinci faktörden sonra yüksek ivmeli bir düşüş olması, birinci faktörün açıkladığı varyansın dikkate değer olması ölçeğin tek boyutlu olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir (Büyüköztürk, 2017). Ayrıca iki faktör arasındaki ilişkinin (0,87) oldukça yüksek olması bu iki faktörün aynı olguyu ölçebileceğini (Çokluk vd., 2010) göstermektedir. Böylece araştırmada formun tek boyutlu olarak kullanılmasının araştırmanın amacı açısından daha uygun olacağına karar verilmiştir.

16 madde ve tek faktör için ölçeğin KMO değeri 0,951 ve Barlett Küresellik Testi anlamlıdır ($p=.00$). Ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,935 olarak tespit edilmiştir. Tek boyutlu faktör analizinde belirlenen madde toplam korelasyonları ve faktör yükleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Uzaktan Eğitimde Matematik Dersine İlişkin Görüş Ölçeğindeki Maddelerin Toplam Korelasyonları ve Faktör Yüklerine İlişkin Bulgular

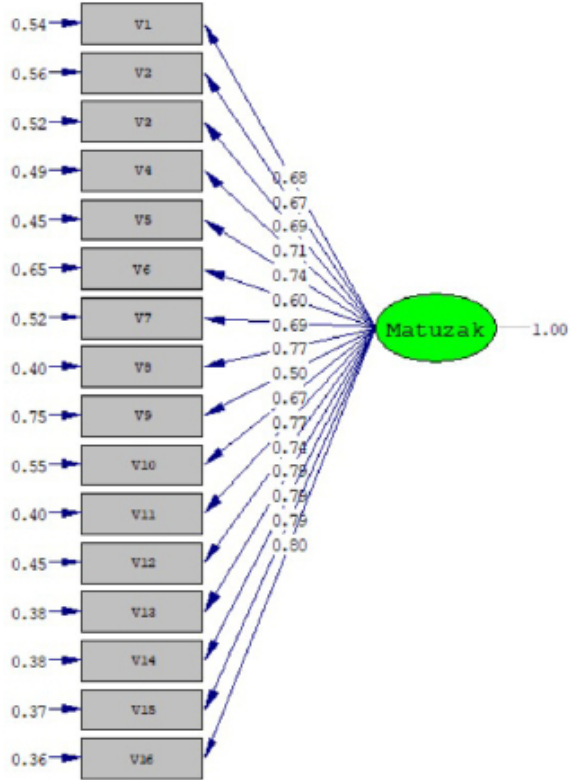
Maddeler	MTK	Faktör yükü	Maddeler	MTK	Faktör yükü
M15	,651	,807	M 3	,504	,710
M 14	,624	,790	M 7	,501	,708
M 17	,600	,775	M 4	,492	,701
M 9	,592	,769	M 13	,448	,669
M 6	,591	,769	M 8	,414	,643
M 12	,580	,761	M 1	,407	,638
M 16	,571	,756	M 11	,402	,634
M 5	,509	,714	M 10	,291	,539

Tablo 4'te son hali ile ölçekte 16 madde bulunmakta olup toplam açıklanan varyans %51'dir. Faktör yük değerleri ise 0,807 ile 0,539 arasında değişmektedir. Bu hali ile ölçekte 5 adet demografik ve 16 adet ölçek maddesi bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 16, en yüksek puan ise 48'dir. Bu ölçekten yüksek puan alması uzaktan eğitimde matematik dersine yönelik olumlu görüş, düşük puan alması ise olumsuz görüş belirttiği anlamına gelmektedir. Ölçeğin son hali Ek-1' de verilmiştir. Ölçekten madde çıkarılması sebebiyle revize edilmiş olan ölçek yeni bir örnekleme tekrar uygulanmış ve elde edilen sonuçlar ikinci aşamada sunulmuştur.

2.3.2. Aşama II

Bu aşamada öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik dersine karşı görüşlerini belirleyebilmek amaçlanmıştır. Bu amaçla formun 16 maddelik nihai hali internet ortamında düzenlenmiştir. Form araştırmanın yapıldığı ilde yer alan ve daha önce birinci aşama için başarı seviyesine göre üç gruba ayrılmış ortaokullardan tesadüfi olarak seçilen iki ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrencilere, öğretmenlerin öğrenci gruplarında paylaşımları sayesinde uygulanmıştır. Toplam 419 veriye ulaşılmıştır. Verileri analize hazır hale getirmek için kayıp veri analizi, uç değer analizi ve normallik analizi yapılmıştır. İlk olarak forma verilen cevaplar incelenmiş ve 13 veri uç değer niteliği taşıdığı için analize alınmamıştır. Geri kalan 406 veri üzerinde, toplam madde puanı baz alınarak kayıp veri analizi yapılmış ve %7 dolayında kayıp verinin olduğu tespit edilmiştir. Kayıp verilerin özelliği incelendiğinde herhangi bir örüntü özelliği taşımadıkları rastgele dağıldıkları tespit edilmiştir. Bunun üzerinde serilerin ortalaması tercih edilerek sadece sürekli değişkenlere ait kayıp verilerin yerine atama yapılmıştır. Veri gurubunun çarpıklık değeri 0,511, basıklık değeri -0,658'dir. Bu değerler verilerin normal dağıldığını göstermektedir (Büyüköztürk, 2013). Bunun dışında incelenen grafiklerde verinin normal dağılımı sağladığına işaret etmektedir.

Ardından ölçeğin yeni bir örnekleme uygulanması nedeniyle LISREL 8.8 paket programı kullanılarak ikinci örnekleme ait veriler ile birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçekteki gözlenen değişkenlerin gizil değişkene etkisi, gözlenen değişkenlerin hata varyansları ve model uyum indeksleri hesaplanarak (Çokluk vd., 2010) ölçeğin güvenilirliği değerlendirilmiştir. Tek faktörlü olarak belirlenen ölçme modeline ait sonuçlar Şekil 1’de verilmiştir.



Chi-Square=392.71, df=104, P-value=0.00000, RMSEA=0.083

Şekil 1. Ölçme Modeline İlişkin Path Diyagramı

Şekil 1’deki path diyagramı, gözlenen değişkenlere ait hata varyanslarıyla beraber gözlenen değişken ile ölçeğin tamamı arasındaki etki düzeyinin hesaplandığı standartlaştırılmış yükleri göstermektedir. Öncelikle ölçme modeline ait uyum indekslerine bakılarak modelin doğrulanıp doğrulanmadığına karar verilmesi gerekir. Belirlenen $\chi^2=392,71$ ve $sd=104$ olup, veriler $\chi^2/sd = 3,78$ değeri ile orta düzey uyumu göstermektedir (Çokluk vd., 2010). Ki kareye ait p değeri anlamlı bulunmuş olup, örneklem büyüklüğü yüksek olması durumunda söz konusu değer anlamlı çıkması (.00) beklenen bir sonuçtur (Çokluk vd., 2010). Ölçme modelindeki

diğer uyum indeksleri; RMSEA .083 değeri ile kabul edilebilir uyum; RMR .022 ve SRMR .043 ile .05'ten küçük olması ile mükemmel uyum; GFI .90 ile iyi uyum; CFI .98, NFI .97 ve NNFI .98 ile .95'ten büyük olması ile mükemmel uyum değerleri ürettiği (Çokluk vd., 2010) görülmüştür. Ayrıca Şekil 1' de verilen ölçme modeline ait standartlaştırılmış yüklerin yüksek olduğu, hata varyanslarının düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Tablo 5'te maddelere ait (path diyagramında "V1,V2,..." şeklinde temsil edilmiştir) t-değerleri verilmiştir.

Tablo 5. Ölçme Modeline Ait t Değerleri

Maddeler	t değeri	Maddeler	t değeri
M1	15,35	M9	10,50
M2	14,90	M10	15,00
M3	15,73	M11	18,31
M4	16,28	M12	17,17
M5	17,28	M13	18,86
M6	12,92	M14	18,84
M7	15,66	M15	18,94
M8	18,25	M16	19,25

Tablo 5'te verilen t-değerleri dikkate alındığında; ölçekte yer alan tüm maddelerin ölçüğe etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. Böylece uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin ölçekte yer alan 16 maddenin öğrencilerin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüşlerini ortaya koyduğu görülmüştür. Puanlama "daha iyi olduğunu düşünüyorum" ifadesi 3 puan, "herhangi bir değişiklik olduğunu düşünmüyorum" ifadesi 2 puan ve "daha kötü olduğunu düşünüyorum" ifadesi 1 puan olup bu formdan alınacak en yüksek puan 48, en düşük puan ise 16'dır. 48 puan uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin pozitif anlamda en iyi duygu ve düşünceleri ifade eden öğrenci görüşlerini, 16 puan ise uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin en düşük duygu ve düşünceleri ifade etmektedir. Ölçeğin tek faktörlü olması sebebiyle tüm ölçek maddelerinin toplamı öğrencilerin uzaktan eğitim hakkındaki görüşlerini yansıtmaktadır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmanın veri analizi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Ölçek geliştirme aşamasında SPSS paket programı kullanılarak ölçeğin faktör yapısı belirlenmiştir. Daha sonra ölçeğin yedi ay sonra tekrar uygulanması sebebiyle doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve LISREL paket programı kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi bir ölçek geliştirme çabası içerisinde faktör yapısının onaylanmasını yani orijinal faktör yapısına uyup uymadığını uyuyor ise ne derecede uyduğunu denetlemeye yarayan faktör analizi türüdür (Suhr, 2006). İkinci aşamada ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri analiz edilmiştir. Bu bağlamda SPSS programı kullanılmıştır. Ölçeğin son halinin uygulanması sonucu cronbach alpha katsayısı 0,94 bulunmuş olup, bu değer ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir. Normal

dağılımın garanti altına alınması için verilerin çarpıklık değeri 0,511, basıklık değeri -0,658 bulunmuş ve normal dağılıma uygun olduğu görülmüştür. Her bir alt probleme ait Levene testi sonuçları ise Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Her Bir Alt Probleme Ait Levene Testi Sonuçları

	F	p
Birinci alt probleme ait levene testi sonucu	,227	,634
İkinci alt probleme ait levene testi sonucu	,176	,913
Üçüncü alt probleme ait levene testi sonucu	,914	,340
Dördüncü alt probleme ait levene testi sonucu	,005	,945
Beşinci alt probleme ait levene testi sonucu	2,217	,110

Tablo 6'da sunulduğu üzere varyansların homojenliğini test etmek amacıyla Levene istatistiğine bakılmış ve ilk dört alt probleme ilişkin yapılan her bir analiz için anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum varyansların homejen olduğunu göstermektedir. Beşinci alt problem için varyansların homojen olmadığı görülmüş (Levene: 3,724; $p < .05$) ve karekök dönüşümü yapılmıştır. Böylece bu alt problem için varyansların homojenliği varsayımı sağlanmıştır (Levene: 2,217; $p > .05$) Böylece araştırmanın birinci, üçüncü ve beşinci araştırma problemleri için t testi, ikinci ve dördüncü araştırma problemleri için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur.

Etik Değerlendirmeyi Yapan Kurul Adı: Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Etik Değerlendirme Kararının Tarihi: 02/07/2020

Etik Değerlendirme Belgesi Sayı Numarası: 23222

BULGULAR

“Ortaokul öğrencilerinin cinsiyete göre uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindeki birinci araştırma sorusuna ait yapılan t testi sonuçları Tablo 7’te sunulmuştur.

Tablo 7. Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematiğe İlişkin Görüş Puanlarının Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	X	Ss	sd	t	p
Kız	223	28,04	8,80	404	-,483	,629
Erkek	183	28,46	8,72			

Tablo 7'e göre kız öğrencilerin matematik derslerinde uzaktan eğitime ilişkin puan ortalamaları $X=28,04$ ($SS= 8,80$) iken erkeklerin puan ortalamaları $X=28,46$ ($SS=8,72$)'dir. Elde edilen t testi sonuçlarına göre cinsiyete göre uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($t(404)=-,483$; $p>.05$).

“Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindeki ikinci araştırma sorusuna ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 8 ve 9'da sunulmuştur.

Tablo 8.Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematiğe İlişkin Görüş Puanlarında Sınıf Düzeyine Göre Betimsel Analiz Sonuçları

Sınıf Seviyesi	N	X	SS	SH
5. sınıf	106	29,97	8,29	,81
6. sınıf	58	33,10	8,91	1,17
7. sınıf	104	27,17	7,99	,78
8. sınıf	137	25,50	8,42	,71

Tablo 8'e göre 5. sınıf öğrencilerinin matematik derslerinde uzaktan eğitime ilişkin puan ortalamaları $X=29,97$; 6. sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin puan ortalamaları $X=33,10$; 7. sınıf öğrencilerinin matematik derslerinde uzaktan eğitime ilişkin puan ortalamaları $X=27,17$ ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik derslerinde uzaktan eğitime ilişkin puan ortalamaları $X=25,50$ olarak tespit edilmiştir.

Tablo 9. Ortaokul Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Uzaktan Eğitimde Matematiğe İlişkin Görüş Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Karelerin ortalaması	F	p	Anlamlı fark (Tukey)
Gruplar arası	2842,687	3	947,562	13,580	,000	6. sınıf > 8. sınıf 6. sınıf > 7. sınıf 5. sınıf > 8. sınıf
Grup içi	27979,637	401	69,775			
Toplam	30822,324	404				

Tablo 9'a göre Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(3-401)=13,580$; $p<.001$). Bu farkın hangi gruplardan kaynaklı olduğunu belirlemek amacıyla Tukey testi yapılmış ve 8. Sınıf öğrencilerinin ($X=25,50$; $SS=8,42$) 5. Sınıf ($X=29,97$; $SS=8,29$) ve 6. Sınıf öğrencilerinden ($X=33,10$; $SS=8,91$) daha düşük görüş puanına sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca 7. Sınıf öğrencilerinin de ($X=27,17$; $SS=27,17$) 6. Sınıf öğrencilerinden daha düşük görüş puanına sahip oldukları görülmüştür. Sınıf düzeyi arttıkça uzaktan eğitime yönelik görüşlerin olumsuz yönde geliştiği söylenebilir.

“Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında uzaktan eğitim derslerine aile ile katılma durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindeki üçüncü araştırma sorusuna ait yapılan t testi sonuçları Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematiğe İlişkin Görüş Puanlarında Uzaktan Eğitim Derslerine Aile İle Katılma Durumuna Göre t Testi Sonuçları

Katılma durumu	N	X	SS	sd	t	p
Hiç katılmıyor	260	27,41	8,52	401	-2,544	,011
Bazen ya da her zaman katılıyor	143	29,72	9,07			

Tablo 10’a göre aileleri öğrenciler ile uzaktan eğitime hiçbir zaman katılmayan öğrencilerin görüş puan ortalamaları ($X=27,41$; $SS=8,52$) bazen veya her zaman katılan öğrencilerin görüş puan ortalamaları ($X=29,72$; $SS=9,07$) göre daha düşüktür. Elde edilen sonuçlarına göre ortalamalar arasındaki bu farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($t(401)=-2,544$; $p<.05$). Bu durumda aile ile matematik derslerine bazen veya her zaman katılan öğrencilerin görüş puanlarının aile ile matematik derslerine hiç katılmayan öğrencilerin görüş puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

“Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında matematik dersi çalışma saatlerine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindeki dördüncü araştırma sorusuna ilişkin t testi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersi Çalışma Saatlerine Göre Uzaktan Eğitimde Matematiğe İlişkin Görüş Puanlarında t Testi Sonuçları

Günlük çalışma saati	N	X	SS	sd	t	p
1 saat veya daha az	259	27,27	8,67	402	-3,048	,002
2 saat veya daha fazla	145	30,01	8,69			

Tablo 11’e göre günde iki saat veya daha fazla matematik dersi çalışan öğrencilerin uzaktan eğitime ilişkin görüş puan ortalamalarının ($X=30,01$; $SS=8,69$) bir saat veya daha az matematik dersi çalışan öğrencilerin uzaktan eğitime ilişkin görüş puan ortalamalarından ($X=27,27$; $SS=8,67$) yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($t(402)=-3,048$; $p<.01$). Bu durum daha fazla çalışan öğrencinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin daha olumlu görüş bildirdiklerini göstermektedir.

“Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematik dersine ilişkin görüş puanlarında öğrencilerin uzaktan eğitime genel yaklaşımları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindeki beşinci araştırma sorusuna ilişkin ANOVA testi sonuçları Tablo 12 ve 13’te sunulmuştur.

Tablo 12.Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematiğe İlişkin Görüş Puanlarında Uzaktan Eğitime Bakış Açıklarına Göre Betimsel Analiz Sonuçları

Görüş	N	X	SS	SH
Olumsuz bakış	156	4,71	,62	,05
Çekimser bakış	106	5,22	,70	,07
Olumlu bakış	142	5,87	,63	,05

Tablo 12’ye göre uzaktan eğitime olumlu bakan öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamalarının karekökü $X=5,87$ uzaktan eğitime çekimser bakan öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamalarının karekökü $X=5,22$ ve uzaktan eğitime olumsuz bakan öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamalarının karekökü $X=4,71$ olarak tespit edilmiştir.

Tablo 13. Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Matematiğe İlişkin Görüş Puanlarının Uzaktan Eğitime Bakış Açıklarına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Karelerin ortalaması	F	p	Anlamlı fark (Tukey)
Gruplar arası	99,075	2	49,538	118,199	,000	Olumlu bakış> çekimser bakış Çekimser bakış> olumsuz bakış Olumlu bakış> olumsuz bakış
Grup içi	168,061	401	,419			
Toplam	267,136	403				

Tablo 13’e göre ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında uzaktan eğitime bakış açıklarına göre anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(2-401) = 118,199$; $p < .001$). Bu farkın kaynağını bulabilmek adına Tukey testi yapılmış ve uzaktan eğitime olumlu bakan öğrencilerin ($X=5,87$; $SS= 0,63$) çekimser ($X=5,22$; $SS= 0,70$) ve olumsuz ($X=4,71$; $SS= 0,62$) bakan öğrencilerden daha yüksek görüş puanına sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca çekimser öğrencilerin de yine olumsuz bakan öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksek görüş puanına sahip olduğu görülmüştür. Bu durum genel olarak uzaktan eğitimden memnun olan öğrencilerin matematiğe ilişkin uzaktan eğitimden de memnun olduklarını göstermektedir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı genel olarak Covid-19 pandemi sebebiyle ülkemizde uygulanan uzaktan eğitimde matematik derslerine karşı ortaokul öğrencilerinin

görüşlerini belirlemektir. Çalışmanın iki temel amacı bulunmaktadır. Birincisi ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim ile matematik derslerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi için bir ölçek geliştirmektir. İkincisi ise ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüşlerini çeşitli değişkenler açısından belirlemektir. Bu amaçla yapılan çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Öncelikle ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla 16 madde ve tek faktörden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. İlk aşamada 375 ortaokul öğrencisinden toplanan verilere faktör analizi yapılmış ve 19 maddeden oluşan ölçeğin 16 maddeye düşürüldüğü ve ölçeğin tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Açıklanan varyansın %51 olduğu ve ölçeğin güvenilirlik katsayısının .935 olduğu belirlenmiştir. Her bir maddenin faktör yükünün ise .807 ile .539 arasında olduğu tespit edilmiştir. Ardından araştırma problemlerine yanıt bulabilmek amacıyla ölçeğin son hali tekrar uygulanmış ve 419 öğrenciye ulaşılmıştır. Tek faktörlü ölçme modelin geçerliğini test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin uyum indekslerinden $\chi^2=354,49$ ve $sd=90$ olup, $\chi^2/sd = 3,94$ değeri ile verilerin model ile orta düzey uyum gösterdiği belirlenmiştir (Çokluk vd., 2010). Ölçme modelindeki diğer uyum indeksleri; RMSEA .085, RMR .022, SRMR .044, GFI .90, CFI .98, NFI .97 ve NNFI .98 olup, genel olarak ölçeğin iyi uyum değerlerine sahip olduğu belirlenmiştir (Çokluk vd., 2010) görülmüştür. Ayrıca ölçme modeline ait standartlaştırılmış yüklerin yüksek olduğu, hata varyanslarının düşük olduğu ve t-değerlerinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Analizler sonucunda uzaktan eğitimde matematiğe yönelik görüş ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemine bakıldığında; ortaokul öğrencilerinin cinsiyete göre uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında anlamlı bir farklılık yoktur. Öğrencilerin cinsiyeti uzaktan eğitime karşı görüş puanı üzerinde anlamlı bir değişken değildir. Benzer şekilde Xie, Xiao, Hou, Liu ve Liu (2021) ilkokul öğrencilerinin çevrim içi matematikte uygulamalarına (mikro sınıf) yönelik algılarının cinsiyete göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Bu sonuç Kaynar vd. (2021)'nin ortaokul öğrencileri ile yaptığı ancak uzaktan eğitime karşı genel tutumu inceleyen çalışmanın sonucu ile paralellik göstermektedir. Çalışmada ulaşılan başka bir sonuç, ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyine göre uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında anlamlı bir farklılık olduğudur. Sekizinci sınıf öğrencilerinin alt sınıflara göre uzaktan eğitimde matematik derslerine daha olumsuz görüş sergiledikleri tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerinin sınav kaygılarının artmasında kaynaklı olabilir. Benzer durum Akpolat (2021)'in çalışmasında da nitel yöntemlerle belirlenmiştir. Bunun aksine Kaynar vd. (2021)'nin ortaokul öğrencileri ile yaptığı nicel çalışmanın sonucu tezatlık göstermektedir. Bu çalışmanın genel olarak uzaktan eğitim üzerinde yapılmış olmasından kaynaklı sonuçların tezatlık içerebileceği düşünülmektedir. Bu sonuç öğrencilerin özellikle matematik dersine özgü sınav kaygılarının arttığı şeklinde yorumlanabilir. Nitekim Doucet, Netolicky, Timmers ve Tuscano (2020) farklı dersler ve yaş gruplarının uzaktan öğ-

retim için farklı yaklaşımlara ihtiyacı olduğunu dile getirmiştir. Fakat Türkiye'deki uzaktan öğretim faaliyetlerinin tüm dersler ve yaş grupları için aynı sistem üzerinden benzer yaklaşımlarla yürütüldüğü bilinmektedir. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında uzaktan eğitim derslerine aile ile katılma durumuna göre anlamlı bir farklılık söz konusudur. Öğrencilerin ailesi ile derse katılmaları uzaktan eğitimde matematiğe karşı görüş puanlarını anlamlı olarak etkilemiştir. Öğrencinin yanında aile üyelerinden birinin yer alması derse karşı motivasyonunu ve algısını yükseltmede etkili bir rol oynamış olabilir. Kaynar vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada ortaokul öğrencilerinin %42'sinin, Başaran vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilerin %58'inin dersleri düzenli olarak takip ettiği belirtilirken, oturma odasında ailesi ile uzaktan eğitime katılan öğrencilerin algılarının odasında tek başına izleyen öğrencilere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Söz konusu bu farklılık ailelerin derse katılımın aktif olması ile alakalı olabilir. Yani sadece oturma odasında öğrencinin denetleyicisi rolünde olmakla, matematik derslerine aile ile katılmanın bu farklılığı oluşturabileceği düşünülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında matematik dersi çalışma saatlerine anlamlı bir farklılık meydana gelmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre günde 2 saat veya daha fazla çalışanlar uzaktan eğitimde matematik dersine karşı daha olumlu görüş puanına sahiptir. Öğrencilerin çabaları öğrenmeleri üzerinde destek görevi sağlayarak böylece uzaktan eğitimdeki matematik derslerini daha iyi öğrenebilmelerine ve uzaktan eğitimdeki matematik dersine karşı görüş puanına da yansıyor olabilir. Araştırma verileri incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında, uzaktan eğitime bakış açıları anlamlı bir farklılık doğurmuştur. Uzaktan eğitime karşı olumlu bakan öğrencilerin matematiğe ilişkin görüş puanları, çekimser ve olumsuz bakan öğrencilere göre daha yüksektir. Bunun anlamı genel uzaktan eğitimden memnun olan öğrencilerin matematiğe ilişkin uzaktan eğitimden de memnun olduklarını göstermektedir. Baki ve Çelik (2021) tarafından matematik öğretmenleri ile yapılan çalışmada öğrencilerin uzaktan eğitimde matematik derslerinin zor işlenmesinden ve soyut bir yapıya sahip olmasından kaynaklı problemler olduğu ortaya konulmuştur. Mevcut çalışmanın sonucu ile karşılaştırıldığında öğretmenler tarafından edinilen bu zorluğun öğrenciye yansımadağı söylenebilir.

Sonuç olarak ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüş puanlarında sınıf seviyesi, aile ile katılma, matematik dersine ayrılan zaman ve uzaktan eğitim algısı anlamlı birer değişkendir. Dolayısıyla uzaktan eğitimin zorunlu olduğu durumlarda bu değişkenler dikkate alındığında matematik dersi daha verimli hale getirilebilir. Bu sonuçlardan hareketle sınav kaygısı taşıyan öğrencilere yüz yüze eğitim imkânı sağlanması uygun olabilir. Ailelerin öğrencilerle beraber derslere aktif katılımı destekleyici olabilir. Öğrencilerin uzaktan eğitim dersleri dışında matematiğe yönelik çalışma saatlerinin artırılması uzaktan eğitimden daha olumlu dönütler alınması açısından önemlidir. Elde edilen sonuçların ileride uzaktan eğitimle ilgili uygulamalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

AÇIKLAMALAR

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Katkı Düzeyi: 1. Yazar: %50- 2. Yazar %50

KAYNAKLAR

- Akpolat, T. (2021). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 54(2), 497-522.
- Alakoç, Z. (2003). Matematik öğretiminde teknolojik modern öğretim yaklaşımları. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2(1), 43-49.
- Bakker, A., & Wagner, D. (2020). Pandemic: lessons for today and tomorrow? Educational Studies in Mathematics. doi: 10.1007/s10649-020-09946-3.
- Baki, A., & Çakıroğlu, Ü. (2010). Learning objects in high school mathematics classrooms: Implementation and evaluation. Computers & Education, 55, 1459-1469
- Balaman, F., & Hanbay Tiryaki, S. (2021). Corona virüs (covid-19) nedeniyle mecburi yürütülen uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 10(1), 52-84.
- Basilaia, G., & Kavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. Pedagogical Research, 5(4). <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., & Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(2), 368-397.
- Büyükköztürk, Ş. (2013). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Yayınları
- Çokluk, Ö., Şekerioğlu, G., & Büyükköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları (1. baskı). Ankara: Pegem A.
- Dede, N. Keskin, A. Öztürk, E., & Keskin, M. G. (2021). Covid-19 süreci ile başlayan uzaktan eğitimde ortaokul öğrencilerinin öz düzenleme ve derse katılım ilişkisinin incelenmesi. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 39, 126-134.
- Doucet, A., Netolický, D., Timmers, K., Tuscano, F. J. (2020). Thinking about pedagogy in an unfolding pandemic (An Independent Report on Approaches to Distance Learning during COVID-19 School Closure). Work of Education International and UNESCO. https://issuu.com/educationinternational/docs/2020_research_covid-19_eng
- Engelbrecht, J., & Harding, A. (2004). Technologies involved in the teaching of un-dergraduate mathematics on the web. Journal of Online Mathematics and its Applications, 1-9.
- Karaduman, G. B., Ertaş, Z. A., & Baytar, S. D. (2021). Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin öğretmen deneyimlerinin incelenmesi. International Primary Educational Research Journal, 5(1), 1-17.
- Kaynar, H., Kurnaz, A., Doğrukkök, B., & Barışık, C. Ş. (2020). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. Electronic Turkish Studies, 15(7), 3269-3292.
- Kilit, B., & Güner, P. (2021). Matematik derslerinde web tabanlı uzaktan eğitime ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşleri. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(1), 85-102. <https://doi.org/10.18506/anemon.803167>
- Kurnaz, A., Kaynar, H., Barışık, C. Ş., & Doğrukkök, B. (2020). Öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. Milli Eğitim Dergisi, 49(1), 293-322.
- Kurt, K., Kandemir M. A., & Çelik, Y. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 6(1), 88-103.
- Lin, C. (2009). A comparison study of web-based and traditional instruction on pre-service teachers' knowledge of fractions. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(3), 257-279.

- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the covid-19 pandemic: the case of Indonesia. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1-9. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>
- Marpa, E. P. (2021). Technology in the teaching of mathematics: An analysis of teachers' attitudes during the COVID-19 pandemic. *International Journal on Studies in Education (IjNSE)*, 3(2), 92-102.
- Naidoo, J. (2020). Postgraduate mathematics education students' experiences of using digital platforms for learning within the COVID-19 pandemic era. *Pythagoras*, 41(1), 1-11. <https://doi.org/10.4102/pythagoras.v41i1.568>
- Niess, M. L. (2006). Guest Editorial: Preparing teachers to teach mathematics with technology. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(2), 195-203.
- Orrill, C. H. (2006). What learner-centered professional development looks like: The pilot studies of the InterMath professional development project. *The Mathematics Educator*, 16(1), 4-13.
- Sintema, E. J. (2020). Effect of covid-19 on the performance of grade 12 students: implications for stem education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1-6. <https://doi.org/10.29333/ejmste/7893>
- Sirem, Ö., & Baş, Ö. (2020). Okuma güçlüğü olan ilkököl öğrencilerinin covid-19 sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri. *Turkish Studies*, 15(4), 993-1009. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43346> <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43346>
- Suhr, D. (2006). Exploratory or Confirmatory Factor Analysis. *SAS Users Group International Conference* (pp. 1-17). Cary: SAS Institute, Inc. Summerlin, J.A. (2003). A comparison of the effectiveness of off-line internet and traditional class-room remediation of mathematical skills [Unpublished doctoral dissertation]. Baylor University
- Topalak, Ş. (2021). Müzik öğretmenlerinin bakış açısından pandemi döneminde online eğitim. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 291-308. doi: 10.17860/mersinefd.935863
- Toquero, C. M. (2020). Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-5.
- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK]. (2020). Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679) adresinden erişildi.
- Ünsal, H. (2012). Harmanlanmış öğrenmenin başarı ve motivasyona etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-27.
- Xie, Z., Xiao, L., Hou, M., Liu, X. and Liu, J. (2021). Micro classes as a primary school-level mathematics education response to COVID-19 pandemic in China: students' degree of approval and perception of digital equity. *Educ Stud Math* 108, 65-85. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10111-7>
- Yorgancı, S. (2014). Web tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401-1420.
- Zaharah, Z., & Kirilova, G. I. (2020). Impact of corona virus outbreak towards teaching and learning activities in Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*, 7(3). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i3.15104>.
- Zelkowski, J., Gleason, J., Cox, D. C., & Bismark, S. (2013). Developing and validating a reliable tpack instrument for secondary mathematics preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 46(2), 173-206. <https://doi.org/10.1080/15391523.2013.10782618>

EKLER

Ek-1. Uzaktan eğitimde matematik derslerine yönelik görüş ölçeği

Bu çalışmada, uzaktan eğitimin matematik dersleri üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Ölçekte yer alan her bir cümleyi ve seçenekleri dikkatli bir şekilde okuduktan sonra, soruların yanındaki seçeneklerden size en uygun olanı işaretleyiniz. Elde edilen bilgiler araştırma amaçlı kullanılacak olup; bu bilgiler kimse ile paylaşılmayacaktır.

1	Uzaktan eğitim ile matematik öğrenmenin -Daha faydalı olduğunu düşünüyorum -Faydalı olmadığını düşünüyorum -Herhangi bir fark göremiyorum	9	Uzaktan eğitim ile matematik dersleri sayesinde -Matematiğin daha değerli olduğunu düşünüyorum -Matematiğin daha önemsiz olduğunu düşünüyorum -Herhangi bir düşünce değişikliği yaşamıyorum
2	Uzaktan eğitim ile matematik derslerinin -Daha eğlenceli olduğunu düşünüyorum -Daha sıkıcı olduğunu düşünüyorum -Herhangi bir fark göremiyorum	10	Uzaktan eğitim ile matematik ile günlük yaşam arasında... -Daha çok bağlantı kuruyorum -Daha az bağlantı kuruyorum -Bu konuda herhangi bir fark göremiyorum
3	Uzaktan eğitim ile matematiği -Daha kolay anlıyorum -Daha zor anlıyorum -Herhangi bir fark göremiyorum	11	Uzaktan eğitim ile matematik derslerinde -Daha başarılı olacağıma inanıyorum -Daha başarısız olacağıma inanıyorum -Bir değişiklik olacağına inanmıyorum
4	Uzaktan eğitim ile matematik derslerindeki soruları -Daha kolay çözebiliyorum -Daha zor çözüyorum -Herhangi bir fark göremiyorum	12	Uzaktan eğitim ile matematik dersleri sayesinde -Matematikten korkmuyorum -Matematikten daha çok korkuyorum -Herhangi bir değişiklik hissetmiyorum
5	Uzaktan eğitim ile matematik dersleri sayesinde -Matematiksel becerilerimi geliştiğini düşünüyorum -Matematiksel becerilerimi gelişmediğini düşünüyorum -Herhangi bir fark göremiyorum	13	Uzaktan eğitim ile matematik dersleri sayesinde -Derse olan ilgim arttı. -Derse olan ilgim azaldı -Herhangi bir değişiklik hissetmiyorum
6	Uzaktan eğitimin matematik derslerine -Uygun olduğunu düşünüyorum -Uygun olmadığını düşünüyorum -Sadece bazı konularda uygun olduğunu düşünüyorum.	14	Uzaktan eğitim ile matematik dersleri sayesinde -Dersten daha çok zevk alıyorum -Dersten daha az zevk alıyorum -Herhangi bir değişiklik hissetmiyorum
7	Uzaktan eğitim ile matematik derslerini izlerken -Daha çok odaklandığımı düşünüyorum -Konsantre olmakta zorlandığımı düşünüyorum -Herhangi bir değişiklik olduğunu düşünmüyorum	15	Uzaktan eğitim ile matematik dersleri sayesinde -Matematik problemlerini daha iyi çözüyorum -Matematik problemlerini çözemiyorum -Herhangi bir fark göremiyorum
8	Uzaktan eğitim ile matematik dersleri sayesinde -Matematiği daha çok seviyorum -Matematiği daha az seviyorum -Herhangi bir duygu değişikliği yaşamıyorum	16	Uzaktan eğitimde ile matematik dersleri sayesinde -Matematikte kendime daha çok güveniyorum -Matematikte kendime daha az güveniyorum -Herhangi bir değişiklik hissetmiyorum

Değerli katkılarınız için teşekkür ederiz.

EXAMINATION OF SECONDARY STUDENTS' OPINIONS ON MATHEMATICS IN DISTANCE EDUCATION IN TERMS OF DEMOGRAPHIC VARIABLES

ABSTRACT:

Mobbing comes from the Latin word "mobile vulgus", which means harassment, pressure, siege, disturbing and distressing. Mobbing in the workplace is defined as "systematic behavior involving hostile and unethical communication by a person or a group, directed at one or more persons, causing the person to feel helpless and vulnerable". Health institutions are complex social systems where many professions that require sacrifice, endurance and patience work as a team, where work stress is high and communication is especially important, and services must be provided with zero error. Healthcare workers generally work in shifts, with heavy workload, insufficient rest opportunities, long and irregular sleep hours. The ability of its employees to be useful to people in all these difficulties depends on their physical and mental well-being. Mobbing can be prevented by using environmental, organizational and behavioral prevention approaches and some models. In this review, the concept of mobbing is explained, the causes and consequences of mobbing in healthcare workers are examined and solution suggestions are presented.

Keywords: Distance education, Mathematics, Opinion, Secondary School Students.



ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN UZAKTAN EĞİTİMDE MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

ÖZ:

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematik derslerine yönelik görüşlerinin ortaya konulmasıdır. Bu bağlamda çalışmanın iki temel amacı bulunmaktadır. Birincisi ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim ile matematik derslerine ilişkin görüşlerinin incelenebilmesi için bir ölçek geliştirmektir. İkincisi ise ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin görüşlerini cinsiyet, sınıf seviyesi, derse aile ile katılım durumu, günlük matematik dersi çalışma süresi ve uzaktan eğitime yönelik görüşleri açısından belirlemektir. Araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın birinci amacı olan ölçeğin geliştirilmesi aşamasında ortaokullarda öğrenim görmekte olan ve tabakalama örnekleme yöntemi ile seçilen 375 öğrencinin verileri kullanılmıştır. Araştırmanın ikinci amacına yönelik ise 419 ortaokul öğrencisine ulaşılmış ve veri analizleri bu uygulamaya katılan öğrencilerin verileri ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, LİSREL ve SPSS paket programları ile faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, bağımsız ör-

neklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda 16 maddelik tek faktörden oluşan bir ölçek elde edilmiştir. Ölçeğin uygulanması sonucu; ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı, sekizinci sınıf öğrencilerinin alt sınıflara göre uzaktan eğitimde matematik derslerine daha olumsuz görüş belirttikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin ailesi ile derse katılmaları uzaktan eğitimde matematiğe yönelik puanlarını anlamlı olarak etkilemiştir. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde matematiğe ilişkin puanlarında matematik dersi çalışma saatlerine göre anlamlı bir farklılık meydana gelmiştir. Elde edilen sonuçların ileride uzaktan eğitimle ilgili uygulamalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Görüş, Matematik, Ortaokul öğrencileri, Uzaktan eğitim.*



INTRODUCTION

The ongoing COVID-19 epidemic is the most crucial epidemic that has been faced since the 1918 influenza epidemic. The precautionary applications held largely affects all of the areas such as industry, economy, and health. One of the areas, which is necessary to be influenced by this situation, is education. Distance education implementations (television, radio, CD materials, online training, ...) have been transitioned by all countries (Ex; Basilaia & Kvavadze, 2020; Toquero, 2020). When the epidemic was detected in Turkey, it was decided to close all schools and higher education institutions. As a result, in the 2019-2020 spring semester and 2020-2021 fall and spring semesters, schooling began via distance education on March 16, 2020, and online applications were soon established. Distance education has become more common in primary, secondary, and higher education across the country, with growing usage of the telephone, television, and computer for this purpose. While classes in primary and secondary school are delivered live via television channels, the Educational Information Network (EBA), and other apps, classes in higher education are delivered live via universities' distant education centers. Many students participated in the process via computers or mobile phones. According to the Turkish Statistical Institute [TUIK, 2020], 90.7 percent of Turkish households have internet connection. This demonstrates that a large number of students have access to the internet.

The positive and negative aspects of these platforms, which were created quickly, are discussed. Some of the negative aspects of distance education are that students do not have resources such as computers and internet that can receive distance education or cannot use these resources effectively (Mailizar et al., 2020; Mulenga & Marban, 2020), and students' levels and needs cannot be determined, exams cannot be organized, it reverted to less effective pedagogy that operates only as knowledge transfer (Bakker & Wagner, 2020). Restricted social learning, com-

munication, and peer learning may be another problem (Kurt et al., 2021; Sirem & Baş, 2020). Again, teachers and students with limited or no experience in e-learning may encounter difficulties when they do not understand how to use online applications (Balaman & Hanbay Tiryaki, 2021; Zaharah & Kirilova, 2020). In addition to all of this, there is the possibility of discussing the advantages of remote education. Positive aspects can be listed as quick access to information, repeatability, low cost, and time and space savings (Alakoç, 2003; Balaman & Hanbay Tiryaki, 2021; Ünsal, 2012). When the perspective on mathematics began to change, the acquisition of competencies such as mathematical thinking, creative thinking, and mathematical modeling became important, and the traditional teaching approach was moved away, it was important to investigate the effects of distance education and mathematics courses on students.

When distance education practices in mathematics education in the past years are evaluated, some studies suggest that distance education improves mathematics achievement (Baki & Akrolu, 2010; Lin, 2009; Yorganc, 2014) and that mathematics is a suitable course for distance education (Yorganc, 2014). Some studies claim that improved mathematics education can be offered if rich technological tools are used correctly and effectively (Niess, 2006; Zelkowski et al., 2013). On the contrary, several research demonstrate that distant education has negative effects on math achievement (Kilit & Güner, 2021; Orrill, 2006; Summerlin, 2003), and there are negative opinions about distance education in math courses (Engelbrecht & Harding, 2004). We realize various web-based applications such as computer-assisted education, flipped classroom environments, and online education, which are often developed for research objectives, because distance education was introduced all across the country during the pandemic. Previous research' findings are valid in normal situations, thus it's critical to look at students' opinions on distant education and mathematics teaching during the pandemic. For many teachers and students, online teaching and learning provides an unprecedented experience during the pandemic (Mailizar et al., 2020). The results will be critical in turning distance education into a reform and opportunity (Basilaia & Kvavadze, 2020).

While studying distance education, its effect is generally investigated at the higher education level. Because at this level, it is possible to take lessons only with distance education, apart from face-to-face education. However, it is challenging to see the effect of distance education at primary and secondary education levels, since face-to-face education continues simultaneously. As a matter of fact, studies (Ünsal, 2012) are designed as blended education by using both face-to-face and distance education together. The current emergency situation is a significant opportunity to reveal the impact of distance education. During the pandemic, it is critical to assess the mathematics application in distance education in terms of secondary school students, allowing research with limited subjects and samples to address more broadly. One of the reasons for determining secondary school stu-

dents' opinions is that most distance education studies are conducted by teachers (Ex; Balaman & Tiryaki, 2021; Karaduman et al., 2021; Kilit & Güner, 2021; Kurt et al., 2021; Mailizar et al., 2020; Marpa., 2020; Sintema, 2020; Topalak, 2021), undergraduate and graduate students (Ex; Mulenga & Marban, 2020; Naidoo, 2020). It is critical to disclose the effects of this period on secondary school students, when only distance education and mathematics were taught. Because mathematics classes, by their very nature, contain more abstract themes than other subjects, it is a lesson that should be taught using integrations such as material-manipulative use and activity-based mathematics instruction to make it more concrete and meaningful. Studies conducted with secondary school students, on the other hand, investigate how gender, class level, listening to the lessons in the same room with the family, report card grade, and the device they use affect the student's opinions on distance education (Ex; Akpolat, 2021; Dede et al., 2021; Kaynar et al., 2020). These studies normally look into opinions about distant education; however, the current study focuses on opinions on distance education in mathematics. Because it is believed that studying elements such as students' gender, class levels, opinions toward distance education, and participation status will be crucial in designing future distance education activities in mathematics education. Furthermore, the current research is critical in the development of a measurement tool that would show secondary school students' opinions toward mathematics.

Aim of the research

This study has two main aims. The first is to develop a scale to assess secondary school students' opinions about distance learning and mathematical courses. The second is to assess secondary school students' opinions on mathematics in distance education in terms of gender, grade level, family participation in the lesson, daily mathematics lesson study time, and distance education opinions. The following are sub-problems in this context.

1. Is there a significant difference in the opinion scores of secondary school students regarding the mathematics course in distance education according to gender?
2. Is there a significant difference in the opinion scores of secondary school students regarding the mathematics lesson in distance education according to the grade level?
3. Is there a significant difference in the opinion scores of secondary school students about mathematics in distance education according to their participation in distance education lessons with their families?
4. Is there a significant difference in the opinion points of the secondary school students regarding the mathematics lesson in distance education according to the mathematics lesson study hours?

5. Is there a significant difference in the opinion scores of secondary school students regarding the mathematics course in distance education in terms of the students' general approaches to distance education?

METHOD

Research Model

This research used the survey model, which is a quantitative research method, to analyse secondary school students' perceptions on distance education in mathematics classes. The goal of survey model is to determine the nature and distinctive aspects of an institution, group, structure, object, phenomena, problem, or universe (Fraenkel & Wallen, 2006).

Sample of the Study

Because of the accessibility secondary schools in the city center of Erzincan province during the development of the scale, which is the first goal of the research, the sample consists of 375 students studying in secondary schools in the city center of Erzincan province. These students were chosen using a stratified sampling method. Secondary schools in city center of Erzincan were classified into three groups based on academic achievement: good, medium, and poor. Three secondary schools were chosen at random from each group, and it was attempted to reach as many students as possible from these schools. The goal stratification according to their achievement levels is to reach as many children as possible. In the second application, 419 students were reached using the same way. Data analyses were conducted using the data of the students who took part in the second application. Table 1 lists the features of this sample.

Table 1.Information About The Sample in The Second Application

	Variable	<i>f</i>
Gender	Girl	223
	Boy	183
Grade level	5th grade	106
	6th grade	58
	7th grade	104
	8th grade	137
Participation in distance education together with family	Does not participate at all	260
	Sometimes or always participating	143
Daily study for math class	1 hour or less	259
	2 hours or more	145
Opinion on distance education	Negative opinion	156
	Abstaining opinion	106
	Positive opinion	142

Data Collection Tools

This study included two stages: designing an acceptable tool to evaluate student opinions about mathematics lessons and distance education, and determining student opinions as a result of the tool's application.

Stage I

At this stage, a scale was developed to measure the students' feelings on the distance education mathematics course. The following is a description of the scale's development process:

The purpose of developing the scale was stated plainly by the researchers: This scale was developed to enable secondary school students, who were the intended audience, to express their opinions on distance education, particularly in the mathematics course.

Researchers aimed to develop a tool with high validity: Before the scale questions were prepared, the relevant literature was scanned extensively. The interview questions on these subjects in the sources were examined in detail and questions were selected into the item pool. The researchers contacted the secondary school teachers, students, and parents who continue distance education, which they were accessible in the environment, and held interviews about their opinions on mathematics in distance education. The researchers added new questions to the item pool based on the results of these interviews. The researchers chose 20 questions from the item pool and sought expert opinion from two specialists in the field of mathematics education. Based on their recommendations, the researchers opted to remove the items that were believed to be identical and whose meaning was unclear. The scale used consisted of 19 items on which students may express their feelings and thoughts about the mathematics lesson in distance education, as well as demographic questions that were assumed to affect the participants' opinions on distance education. The scale firstly consisted of 19 questions in which students can express their opinions made up of statements such as "gender, grade level, participation in distance education mathematics lessons, participation of any member of the family in distance education mathematics lessons, daily study time for mathematics lesson, opinion about distance education," which students can answer for demographic information, and then the students' perceptions about mathematics lesson in distance education. Each question in the form was provided to the participants in a structured question format, with three answers such as "I think it's better," "I think it's worse," "I don't think there's any change," and demographic statements. Because the study was conducted during the pandemic, the form items were constructed using one of the internet form mechanisms, allowing participants to complete it online. Because the participants did not interact with the practitioner while filling out the form, the instructions were detailed with clear and understandable expressions, and the researchers double-checked the form's

functionality before sharing it with the sample, which consisted of ten accessible students and two academics who were not included in the sample.

The researchers aimed to reach as broad a sample as possible to achieve the purpose of the scale development process. In line with this goal, the sample was diversified by collecting data from schools with different academic achievement levels: Researchers took the necessary precautions to protect the target group in the research. Secondary schools in the province where the research was conducted were divided into three categories: good, medium, and low success. Approximately ten schools took part in each category. Three secondary schools were randomly selected from each category, and the mathematics teachers working in the selected schools were contacted. The data were collected thanks to the teachers' sharing of the online form in all student groups.

The researchers used a statistical package program to perform factor analysis on the data in order to determine the form's validity and reliability after it was used: The information was gathered over the course of two weeks, with a total of 391 people completing the survey. Because some data had missing parts as a consequence of the researchers' form checks, it was concluded that a total of 375 qualifying data could be used. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) coefficient should be greater than 0.60 in order to determine the data's suitability for factor analysis (Büyüköztürk, 2017). The KMO value in this study is 0.946, which is higher than 0.60. The Barlett Sphericity Test, on the other hand, produced a significant result of less than p.05. The fact that this finding is statistically significant can be interpreted as evidence that the data has a normal distribution. After combining these two tests, it was determined that the data were suitable for factor analysis (Büyüköztürk, 2017). Furthermore, the Cronbach alpha reliability analysis revealed a score of 0.914. Table 2 shows the item-total correlations of the scale items.

Table 2. Findings on The Total Correlations of Items in The Draft Scale

Items	ITC	Items	ITC
I1	,562	I 11	,443
I2	,677	I 12	,589
I3	,518	I 13	,479
I4	,621	I 14	,704
I5	,532	I 15	,654
I6	,597	I 16	,630
I7	,520	I 17	,607
I8	,508	I 18	,406
I9	,631	I 19	,268
I10	,642		

Note: I= Item, ITC= Item Total Correlation

When the eigenvalues of the 19 items in the analysis were compared to the total variance tables they explained, it was discovered that they were all under three factors with eigenvalues greater than one. The scale's total variation explained by the three components is 55.71 percent. When looking at the common variances (communalities) table for the three components, it is clear that the values range from 0.44 to 0.70, with the exception of items 18 and 19. The number of components was originally set to three. However, because item 19's item load was 0.268 and item 18's factor load was high in both the first and second factors, and the difference was smaller than .10 (overlapping item), these items were selected to be excluded.

After removing items 18 and 19, factor analysis was applied again with the remaining 17 items. The KMO value of the scale was 0.949, and the Barlett Sphericity Test result was significant ($p=.00$). The scale is gathered under three factors whose eigenvalue is greater than 1, and the total variance explained is %60,701. The total correlations of the items of the scale vary between 0.465 and 0.911. However, when the table of factor loadings was examined, it was decided to remove item 2 since it was the only item constituting the third factor, and the analysis was performed again by fixing the factor number to two.

The scale's KMO value was 0.951 for the remaining 16 items, and the Barlett Sphericity Test result was significant ($p=.00$). Table 3 shows the factor loads based on the 16-item scale from the factor analysis.

Table 3. Rotated Principal Components Analysis Factor Loading Results

Item No	Factor-1	Factor-2
I 4	,796	
18	,725	
11	,707	
17	,643	,344
16	,620	,461
I 16	,613	,449
15	,596	,404
112	,588	,485
117	,569	,526
13	,551	,449
I 10		,792
114	,368	,771
19	,439	,661
113	,325	,638
111		,616
115	,556	,588

Total Explained Variance: 58.0% Factor-1: 31.3% Factor-2: 26.7%

The scale opinion towards mathematics in distance education scale was analyzed as two-factor. The first factor explained 31.3% of the total variance of the scale, and the second factor explained 26.7%. The total variance explained by the two factors together is 58%. After factor rotation with principal components analysis, it was determined that the first factor consisted of ten items and the second factor

consisted of six items. However, when factor loadings were examined, it was seen that Item 17 and Item 15 were loaded on both factors. Before removing these items from the scale, the single-factor structure of the scale was examined. The fact that the items in the scale have high load values for the first factor before rotation, that the screen plot of the eigenvalues after the first factor shows a high-accelerated decline, and that the first factor explains a significant amount of variance indicates that the scale can be evaluated as one-dimensional (Büyüköztürk, 2017). Furthermore, the fact that the relationship between the two components is relatively strong (0.87) suggests that they can both assess the same phenomenon (Cokluk et al., 2010). As a result, it was considered that using a one-dimensional form in the research would be more acceptable.

The KMO value of the scale was 0.951 for 16 items and a single factor, and the Barlett Test of Sphericity was significant ($p=.00$). The reliability coefficient of the scale was determined as 0.935. The item-total correlations and factor loads determined in the one-dimensional factor analysis are presented in Table 4.

Table 4. Findings Related to Total Correlations and Factor Loadings of Items in The Opinion Regarding Mathematics Lessons in Distance Education Scale

Items	ITC	Factor Load	Items	ITC	Factor Load
I15	,651	,807	I3	,504	,710
I14	,624	,790	I7	,501	,708
I17	,600	,775	I4	,492	,701
I9	,592	,769	I13	,448	,669
I6	,591	,769	I8	,414	,643
I12	,580	,761	I1	,407	,638
I16	,571	,756	I11	,402	,634
M5	,509	,714	I10	,291	,539

Table 4 shows the final version of the scale, which has 16 items and a total explained variance of 51%. The factor load ranges from 0.807 to 0.539. As a result, the scale has 5 demographic and 16 scale elements. The scale's lowest possible score is 16 and its highest possible score is 48. A high score on this scale indicates that the student a positive opinion about the distance education mathematics course, while a low score indicates that the student has a negative opinion. Appendix-1 contains the final form of the scale.

Stage II

At this stage, it is aimed to determine the opinions of the students towards the mathematics course in distance education. The 16-item final version of the form was prepared on the internet for this purpose. The form was used with students from two secondary schools that were randomly selected from secondary schools

in the province where the study was conducted and previously divided into three groups based on their first-stage success levels, due to the sharing of teachers among the student groups. A total of 419 data were collected. To prepare the data for study, we used missing data analysis, extreme value analysis, and normality analysis. First, the answers given to the form were examined, and 13 data were not included in the analysis because they were outliers. Based on the total item score, a missing data analysis was performed on the remaining 406 data, and it was discovered that around 7% of the data was missing. When the missing data's features were evaluated, it was discovered that they lacked any pattern and were distributed randomly. Above this, the average of the series was preferred, and only the missing data of the continuous variables were assigned instead. The skewness value of the data group is 0.511, and the kurtosis value is -0.658. (Büyüköztürk, 2013) These values indicate that the data are normally distributed. Aside from that, the graphs revealed that the data data are normally distributed.

Then, due to the application of the scale in a new sample, first-level confirmatory factor analysis was performed with the data of the second sample using the LISREL 8.8 package program. The reliability of the scale was evaluated by calculating the effect of the observed variables in the scale on the latent variable, error variances of the observed variables, and model fit indices (Cokluk et al., 2010). The measurement model results determined as a single factor are given in Figure 1.

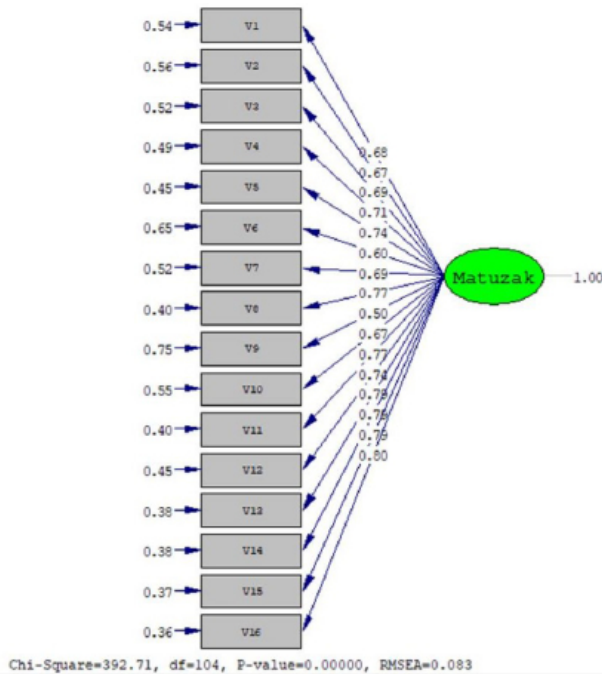


Figure 1. Path Diagram of the Measurement Model

The path diagram in Figure 1 shows the error variances of the observed variables and the standardized loads for which the effect level between the observed variable and the entire scale is calculated. First of all, it is necessary to decide whether the model is confirmed by looking at the fit indices of the measurement model. The determined values are $\chi^2=392.71$ and $df=104$, and the data show a moderate level of agreement with $\chi^2/df = 3.78$ (Cokluk et al., 2010). The p-value of the chi-square was found to be significant, and if the sample size is large, it is expected that the said value will be significant (.00) (Cokluk et al., 2010). Other fit indices in the measurement model produce excellent fit values (Cokluk et al., 2010), such as acceptable fit with RMSEA of.083; perfect match with RMR of.022 and value of SRMR.043 as being less than.05; good compliance with GFI of.90; CFI of.98, NFI of.97, and NNFI value of.98 as being greater than.95. Furthermore, the standardized loads of the measurement model shown in Figure 1 were found to be substantial, with low error variances. Table 5 also contains the t-values of the items (shown as "V1, V2,..." in the path diagram).

Table 5.t Values of The Measurement Model

Items	t Value	Items	t value
I1	15,35	I9	10,50
I2	14,90	I10	15,00
I3	15,73	I11	18,31
I4	16,28	I12	17,17
I5	17,28	I13	18,86
I6	12,92	I14	18,84
I7	15,66	I15	18,94
I8	18,25	I16	19,25

Based on the t-values in Table 5, it was concluded that all of the scale's items had a statistically significant effect on the scale. As a result, students' attitudes on mathematics in remote education were disclosed by 16 items on the scale relating to mathematics in distance education. Scoring is made as 3 points for the expression "I think it is better," 2 points for the expression "I do not think there is any change," and 1 point for the expression "I think it is worse," the highest score to be obtained from this form is 48 and the lowest score is 16. Forty-eight points express the students' opinions expressing the best positive feelings and thoughts about the mathematics lesson in distance education, and 16 points express the lowest feelings and thoughts about the mathematics lesson in distance education. Since the scale has only one factor, the sum of all scale items reflects the students' opinions on distance education.

Analysis of Data

The data for this study was analyzed in two stages. The factor structure of the scale was determined using the SPSS package program during the scale develop-

ment stage. Then, when the scale was utilized again seven months later, confirmatory factor analysis was carried out using the LISREL package program. Confirmatory factor analysis is a sort of factor analysis that helps in the confirmation of the factor structure in the development of a scale, i.e., whether it fits the original factor structure or not, and how well it fits (Suhr, 2006). The opinions of secondary school students on distance education were analyzed in the second stage. The SPSS application was used in this context. The Cronbach alpha coefficient was found to be 0.94 after using the final version of the scale, indicating that the scale is reliable. The data's skewness value was 0.511, the kurtosis value was -0.658, and it was judged to be suitable for a normal distribution. Table 6 shows the Levene test results for each sub-problem.

Table 6. Levene Test Results For Each Sub-Problem

	F	P
Levene test result for the first sub-problem	,227	,634
Levene test result for the second sub-problem	,176	,913
Levene test result for the third sub-problem	,914	,340
Levene test result for the fourth sub-problem	,005	,945
Levene test result for the fifth sub-problem	2,217	,110

As shown in Table 6, Levene statistics were used to test the homogeneity of variances, and it was concluded that there was no significant difference between the first four sub-problems for each analysis. This demonstrates that the variances are homogeneous. The variances for the fifth sub-problem were not homogenous (Levene: 3.724; p.05), so the square root transformation was applied. For this sub-problem, the assumption of homogeneity of variances was used (Levene: 2.217; p>.05). For the first, third, and fifth research problems of the study, a t-test was used, and for the second and fourth research problems, a one-way ANOVA was used.

Ethics Committee Approval

Ethics committee approval was received for this study from Erzincan Binali Yıldırım University, Education Faculty.

The Title of the Ethics Committee: Erzincan Binali Yıldırım University

Approval Date: 02/07/2020

Ethics Document's Number: 23222

FINDINGS

Table 7 shows the t-test results for the first research question, "Is there a significant difference in secondary school students' perceptions about mathematics in distant education according to gender?"

Table 7.T-Test Results of Secondary School Students' Opinion Scores on Mathematics in Distance Education by Gender

Gender	N	X	Sd	df	t	p
Female	223	28,04	8,80	404	-,483	,629
Male	183	28,46	8,72			

According to Table 7, while the mean score for distance education in mathematics courses for females is $X=28.04$ ($Sd= 8.80$), the mean score for males is $X=28.46$ ($Sd=8.72$). According to the t-test results obtained, there is no significant difference between the opinion scores on mathematics in distance education according to gender ($t(404)= -,483$; $p>.05$).

“Is there a significant difference in the opinion points of secondary school students about mathematics in distance education according to grade level?” The ANOVA results for the second research question in the form of are presented in Tables 8 and 9.

Table 8.Descriptive Analysis Results of Secondary School Students' Opinion Scores on Mathematics in Distance Education According to Grade Level

Level	N	X	Sd	Se
5th-grade	106	29,97	8,29	,81
6th-grade	58	33,10	8,91	1,17
7th-grade	104	27,17	7,99	,78
8th-grade	137	25,50	8,42	,71

According to Table 8, the mean scores of 5th-grade students regarding distance education in mathematics courses were $X=29.97$; The mean scores of 6th-grade students regarding distance education $X=33.10$; The mean scores of 7th-grade students regarding distance education in mathematics courses were determined as $X=27.17$, and the mean scores of 8th-grade students regarding distance education in mathematics courses were determined as $X=25.50$.

Table 9.ANOVA Results of Secondary School Students' Opinion Scores on Mathematics in Distance Education by Grade Level

Source of variance	Sum of squares	df	Average of squares	F	p	Significant difference (Tukey)
Between groups	2842,687	3	947,562	13,580	,000	6th-grade > 8th-grade 6th-grade > 7th-grade 5th-grade > 8th-grade
In-group	27979,637	401	69,775			
Total	30822,324	404				

According to Table 9, a significant difference was found in the opinions of secondary school students regarding mathematics in distance education according to grade level ($F(3-401) = 13.580$; $p < .001$). Tukey test was conducted to determine which groups this difference originated from, and 8th-grade students ($X=25.50$; $Sd=8.42$) were compared to 5th grade ($X=29.97$; $Sd=8.29$) and 6th-grade students ($X=33.10$; $Sd=8.91$) have lower opinion scores. In addition, it was observed that 7th-grade students ($X=27.17$; $Sd=27.17$) had lower opinion scores than 6th-grade students. It can be said that as the grade level increases, the opinions towards distance education develop negatively.

Table 10 shows the findings of the t-test for the third study question, "Is there a significant difference in secondary school students' opinion points regarding mathematics in distance education according to their participation in distance education courses with their families?"

Table 10. t-test Results According to The Participation of Secondary School Students in Distance Education Courses Together with Their Families in Their Opinion Scores on Mathematics in Distance Education.

Participation status	N	X	Sd	df	t	p
Does not participate at all	260	27,41	8,52	401	-2,544	,011
Sometimes or always participate	143	29,72	9,07			

According to Table 10, the mean scores of the students whose families never participated in distance education ($X=27.41$; $Sd=8.52$) compared to the mean scores of the students who sometimes or always participated ($X=29.72$; $Sd= 9, 07$) is lower. According to the results obtained, it was determined that this difference between the means was significant ($t(401)= -2,544$; $p < .05$). In this case, it was determined that the opinion scores of the students whose families sometimes or always participate in the mathematics lessons are higher than the opinion scores of the students whose families never participate in the mathematics lessons.

Table 11 shows the results of the t-test for the fourth research question, "Is there a significant difference in secondary school students' opinions regarding mathematics in distance education according to the study hours of mathematics lesson?"

Table 11. t-test Results of Secondary School Students' Opinion Scores on Mathematics in Distance Education According to Mathematics Lesson Study Hours

Daily study hours	N	X	Sd	df	t	p
1 hour or less	259	27,27	8,67	402	-3,048	,002
2 hours or more	145	30,01	8,69			

According to Table 11, the mean scores of students regarding distance education who study mathematics for two or more hours a day ($X=30.01$; $Sd= 8.69$) are higher than the mean scores of students who study mathematics for one hour or less ($X=27.27$; $Sd= 8.67$), and this difference was found to be significant ($t(402)=-3.048$; $p<.01$). This shows that more studying students have more positive opinions about mathematics in distance education.

The results of the ANOVA test for the fifth research question in the form of “Is there a significant difference in the opinions of secondary school students about mathematics in distance education in terms of their general approaches to distance education?” are presented in Tables 12 and 13.

Table 12. Descriptive Analysis Results of Secondary School Students' Opinions on Mathematics in Distance Education According to Their Perspectives on Distance Education

Opinion	N	X	Sd	Se
Negative	156	4,71	,62	,05
Abstaining	106	5,22	,70	,07
Positive	142	5,87	,63	,05

According to Table 12, it has been determined that the square root of the mean score of the students, who view distance education positively, from the scale is $X=5.87$, the square root of the mean score of the students, who have abstain view on distance education, from the scale is $X=5.22$, and the square root of the mean score of the students, who view distance education negatively, from the scale is $X=4,71$.

Table 13. ANOVA Results of Secondary School Students' Opinions on Mathematics in Distance Education According to Their Perspectives on Distance Education

Source of variance	Sum of squares	df	Average of squares	F	p	Significant difference (Tukey)
Between groups	99,075	2	49,538	118,199	,000	Positive > abstaining Abstaining > negative Positive > negative
In-group	168,061	401	,419			
Total	267,136	403				

According to Table 13, a significant difference was found in the opinions of secondary school students regarding mathematics in distance education, according to their perspectives on distance education ($F(2-401) = 118,199$; $p<.001$). To find the source of this difference, Tukey test was conducted, and it was determined that students who viewed distance education positively ($X=5.87$; $Sd= 0.63$) had a higher

opinion score than the students who viewed distance education abstained ($X=5.22$; $Sd= 0.70$) and negatively ($X=4.71$; $Sd= 0.62$). In addition, it was seen that the abstaining students also had a significantly higher opinion score than the students who had negative opinions. This shows that students who are generally satisfied with distance education are also satisfied with distance education in mathematics.

RESULT, DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS

This study aims to determine the opinions of secondary school students on mathematics lessons in distance education, which is generally applied in our country due to the Covid-19 pandemic. The study has two main aims. The first one is to develop a scale to examine secondary school students' opinions on distance education and mathematics courses. The second is to determine secondary school students' opinions on mathematics in distance education in terms of various variables. The following results were obtained in the study conducted for this purpose:

This study aims to determine the opinions of secondary school students on mathematics lessons in distance education, which is generally applied in our country due to the Covid-19 pandemic.. The research has two major aims. The first is to develop a scale to assess secondary school students' opinions about distance education and mathematical courses. The second aim is to test secondary school students' opinions about mathematics in distance education using a variety of variables. The study that was conducted for this purpose yielded the following results:

First of all, a 16-item scale with a single factor was developed to assess secondary school students' opinions about mathematics in distance education. The data obtained from 375 secondary school students was subjected to factor analysis in the first stage. It was determined that the 19-item scale could be reduced to 16 items and that the scale had a single factor structure. The scale's explained variance was found to be 51%, and the scale's reliability coefficient was .935. Each item's factor load was found to be between .807 and .539. The final version of the scale was then applied to identify answers to the research problems, resulting in a total of 419 students. The validity of the single-factor measurement model was tested using confirmatory factor analysis. The scale's fit indices were $\chi^2=354.49$ and $df=90$, and it was found that the data showed moderate agreement with the model with $\chi^2/df= 3.94$. (Cokluk et al., 2010). $RMSEA=.085$, $RMR=.022$, $SRMR=.044$, $GFI=.90$, $CFI=.98$, $NFI=.97$, and $NNFI=.98$ are other fit indices in the measurement model, and it was concluded that the scale had good fit values in general (Cokluk et al., 2010). Furthermore, the measurement model's standardized loads were found to be high, the error variances were low, and the t-values were significant. As a consequence of the analysis, the opinion scale on mathematics in distance education was determined to be valid and reliable.

In terms of the first sub-problem of the study, there is no significant gender difference in secondary school students' opinions toward mathematics in distance education. The gender of the students is not a significant variable on the opinion towards distance education. Similarly, Xie, Xiao, Hou, Liu, and Liu (2021) found that primary school students' perceptions of their applications in online mathematics (micro classroom) did not differ according to gender. This finding aligns with a study conducted with secondary school students by Kaynar et al. (2021) to assess general attitudes about distance education. Another result reached in the study is that there is a significant difference in secondary school students' opinions regarding mathematics in distance education according to their grade level. It has been determined that eighth-grade students have a more negative opinion on distance education mathematics lessons than lower grades. This could be attributable to a rise in test anxiety among students. In Akpolat's (2021) study, qualitative approaches were used to determine a similar situation. The quantitative study results of Kaynar et al. (2021) done with secondary school students, on the other hand, are in contradiction. Because this study focused on distance education in general, it's possible that the results will contain inconsistencies. This result can be interpreted as a rise in test anxiety among students, particularly in the mathematics course. In fact, according to Doucet, Netolicky, Timmers, and Tuscano (2020), different courses and age groups require distinct distance education methodologies. However, it is well known that distance education activities in Turkey are carried out in the same way for all courses and age groups, using the same technology. Secondary school students' opinions toward mathematics in distance education varies significantly depending on whether or not they participate in distance education courses with their families. The students' participation in the lesson with their families had a substantial impact on the scores of opinions about mathematics in distance education. The presence of a family member beside the student may have aided his motivation and perception of the lecture. According to Kaynar et al. (2021) and Başaran et al. (2020), 42 percent of secondary school students and 58 percent of students follow the lessons regularly, and it has been determined that students who participate in distance education with their families in the living room have lower perceptions than students who watch alone in their room. This difference could be due to the families' active participation in the lesson. In other words, it is believed that simply acting as the student's supervisor in the living room and participating in family mathematics lessons can make a difference. There was a substantial difference in secondary school students' opinions of mathematics in distant education based on the study hours of the mathematics lesson. According to the findings, those who study for two hours or more per day have a higher positive opinion toward distance education mathematics courses. Students' efforts may be reflected in their learning scores, allowing them to better understand mathematics lessons in distance education and improve their distance education scores. According to the research findings, secondary school students' opinions on mathematics in dis-

tance education differed significantly depending on their perspectives on distance education. Students who view distance education positively have higher scores on mathematics than students who abstain and view it negatively. This suggests that students who are satisfied with general distance education will be satisfied with mathematics-related distance education as well. In the study conducted by Baki and Çelik (2021), with mathematics teachers, it was revealed that the students had problems due to the difficult teaching of mathematics lessons in distance education and the fact that mathematics had an abstract structure. When the results are compared with the current study results, it can be said that this difficulty acquired by the teachers is not reflected in the students.

As a consequence, in secondary school students' opinion scores on mathematics in distance education; grade level, participation with family, time given to mathematics classes, and impression of distant education are all relevant variables. Therefore, in circumstances where distance education is required, these variables can help make the mathematics course more efficient. Based on these findings, it may be appropriate to provide anxiety students face-to-face education possibilities. Active participation of families in classes with students can be supportive. It is important to increase students' study hours for mathematics apart from distance education lessons to get more positive feedback from distance education. It is thought that the results obtained will shed light on the implementations related to distance education in the future.

Conflict of Interest

There is no personal or financial conflict of interest between the authors of the article within the scope of the study.

Author Contributions

Contribution Level: Autor 1: %50- Autor 2: %50

REFERENCES

- Akpolat, T. (2021). Investigation of middle school students' metaphoric perceptions regarding distance education. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(2), 497-522.
- Alakoç, Z. (2003). Technological modern teaching approaches in mathematics teaching. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1), 43-49.
- Bakker, A., & Wagner, D. (2020). Pandemic: lessons for today and tomorrow? *Educational Studies in Mathematics*. doi: 10.1007/s10649-020-09946-3.
- Baki, A., & Çakıroğlu, Ü. (2010). Learning objects in high school mathematics classrooms: Implementation and evaluation. *Computers & Education*, 55, 1459-1469
- Balaman, F., & Hanbay Tiryaki, S. (2021). The opinions of teachers about compulsory distance education due to corona virus (Covid-19). *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 52-84.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4). <https://doi.org/10.29333/pr/7937>

- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., & Şahin, E. (2020). A study on effectiveness of distance education, as a return of coronavirus (covid-19) pandemic process. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Büyükköztürk, Ş. (2013). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı [Manual of data analysis for social sciences]. Ankara: Pegem Yayınları
- Çokluk, Ö., Şekerioğlu, G., & Büyükköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları [Multivariate statistics for social sciences: SPSS and LISREL applications] (1. baskı). Ankara: Pegem A.
- Dede, N. Keskin, A. Öztürk, E., & Keskin, M. G. (2021). Investigation into the relationship of self-regulation and course attendance of secondary school students in distance education starting with the covid-19 process. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 126-134.
- Doucet, A., Netolicky, D., Timmers, K., Tuscano, F. J. (2020). Thinking about pedagogy in an unfolding pandemic (An Independent Report on Approaches to Distance Learning during COVID-19 School Closure). Work of Education International and UNESCO. https://issuu.com/educationinternational/docs/2020_research_covid-19_eng
- Engelbrecht, J., & Harding, A. (2004). Technologies involved in the teaching of un-dergraduate mathematics on the web. *Journal of Online Mathematics and its Ap-plications*, 1-9.
- Karaduman, G. B., Ertaş, Z. A., & Baytar, S. D. (2021). Investigation of teachers' experiences regarding mathematics courses carried out by distance education. *International Primary Educational Research Journal*, 5(1), 1-17.
- Kaynar, H., Kurnaz, A., Doğrukök, B., & Barışık, C. Ş. (2020). Secondary school students' views on distance learning. *Electronic Turkish Studies*, 15(7), 3269-3292.
- Kilit, B., & Güner, P. (2021). Perspectives of mathematics teachers regarding web-based distance education in mathematics courses. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 85-102. <https://doi.org/10.18506/anemon.803167>.
- Kurnaz, A., Kaynar, H., Barışık, C. Ş., & Doğrukök, B. (2020). Teachers' views on distance learning. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 293-322.
- Kurt, K., Kandemir M. A., & Çelik, Y. (2021). The views of classroom teachers on distance education during the covid19 pandemic process. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 88-103.
- Lin, C. (2009). A comparison study of web-based and traditional instruction on pre-service teachers' knowledge of fractions. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(3), 257-279.
- Mallizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the covid-19 pandemic: the case of Indonesia. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1-9. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>
- Marpa, E. P. (2021). Technology in the teaching of mathematics: An analysis of teachers' attitudes during the COVID-19 pandemic. *International Journal on Studies in Education (IJonSE)*, 3(2), 92-102.
- Naidoo, J. (2020). Postgraduate mathematics education students' experiences of using digital platforms for learning within the COVID-19 pandemic era. *Pythagoras*, 41(1), 1-11. <https://doi.org/10.4102/pythagoras.v41i1.568>
- Niess, M. L. (2006). Guest Editorial: Preparing teachers to teach mathematics with technology. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(2), 195-203.
- Orrill, C. H. (2006). What learner-centered professional development looks like: The pilot studies of the InterMath professional development project. *The Mathematics Educator*, 16(1), 4-13.
- Sintema, E. J. (2020). Effect of covid-19 on the performance of grade 12 students: implications for stem education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1-6. <https://doi.org/10.29333/ejmste/7893>
- Sirem, Ö., & Baş, Ö. (2020). Distance education experiences of elementary school students with reading difficulties in covid-19 process. *Turkish Studies*, 15(4), 993-1009. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43346> <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43346>
- Suhr, D. (2006). Exploratory or Confirmatory Factor Analysis. SAS Users Group International Conference (pp. 1-17). Cary: SAS Institute, Inc. Summerlin, J.A. (2003). A comparison of the effectiveness of off-line internet and traditional class-room remediation of mathematical skills [Unpublished doctoral dissertation]. Baylor University
- Topalak, Ş. (2021). Online education from the views of music teachers during the pandemic period. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 291-308. doi:10.17860/mersinifd.935863
- Toquero, C. M. (2020). Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-5.

- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK]. (2020). Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması [Household ICT usage survey]. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679) adresinden erişildi.
- Ünsal, H. (2012). Harmanlanmış öğrenmenin başarı ve motivasyona etkisi [The effect of blended learning on achievement and motivation]. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-27.
- Xie, Z., Xiao, L., Hou, M., Liu, X. and Liu, J. (2021). Micro classes as a primary school-level mathematics education response to COVID-19 pandemic in China: students' degree of approval and perception of digital equity. *Educ Stud Math* 108, 65-85. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10111-7>
- Yorgancı, S. (2014). The effects of web based distance education method on students' mathematics achievements. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401-1420.
- Zaharah, Z., & Kirilova, G. I. (2020). Impact of corona virus outbreak towards teaching and learning activities in Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*, 7(3). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i3.15104>.
- Zelkowski, J., Gleason, J., Cox, D. C., & Bismark, S. (2013). Developing and validating a reliable tpack instrument for secondary mathematics preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 46(2), 173-206. <https://doi.org/10.1080/15391523.2013.10782618>

Appendix

Appendix-1. Opinion scale for mathematics lessons in distance education

In this research, the effect of distance education on mathematics lessons is investigated. After carefully reading each sentence and option in the scale, select the most appropriate option from the options next to the questions. The information obtained will be used for research purposes, and this information will not be shared with anyone.

1	Learning mathematics with distance education -I think is more useful -I don't think it is helpful. -I can't see any difference	9	Thanks to distance education and mathematics lessons -I think math is more valuable -I think math is less valuable -I don't experience any change
2	Mathematics lessons with distance education -I think is more fun -I think is more boring -I can't see any difference	10	Between distance education, mathematics and daily life... -I make more connections -I make fewer connections -I can't see any difference in this regard
3	I understand mathematics with distance education -More easily -More difficult -I can't see any difference	11	In Mathematics lessons with distance education -I believe I will be more successful -I believe I will fail more -I don't believe there will be a change
4	I can solve questions in mathematics lessons with distance education - More easily - More difficult -I can't see any difference	12	Thanks to distance education in mathematics lessons -I'm not afraid of math -I'm more afraid of math -I don't feel any change
5	Thanks to distance education and mathematics lessons -I think my mathematical skills have improved -I think my mathematical skills are not improving -I can't see any difference	13	Thanks to distance education in mathematics lessons -My interest in the lesson has increased. -My interest in the lesson has decreased -I don't feel any change
6	Distance education mathematics lessons -I think is appropriate -I don't think it's appropriate -I just think it's appropriate for some subjects.	14	Thanks to distance education in mathematics lessons -I enjoy the lesson more -I enjoy the lesson less -I don't feel any change
7	While watching math lessons with distance education -I think I'm more focused -I think I have a hard time for concentrating. -I don't think there is any change	15	Thanks to distance education in mathematics lessons -I can solve math problems better -I can't solve math problems -I can't see any difference
8	Thanks to distance education and mathematics lessons -I like math more -I like math less -I don't experience any mood changes	16	Thanks to distance education in mathematics lessons -I feel more confident in math -I feel less confident in math -I don't feel any change

Thank you for your valuable contributions.



Yaratıcı Drama Tekniği Kullanımının 8. Sınıf İngilizce Dersi Okuma Becerisinin Geliştirilmesinde Başarıya Etkisi

The impact of Using Creative Drama Techniques on the 8th Graders' English Reading Skills Achievement

Dilek AYNA¹, Rifat GÜNDAY²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun
• dilekayna55@gmail.com • ORCID > 0000-0001-5221-2425

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun
• rgunday@omu.edu.tr • ORCID > 0000-0001-8356-5098

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 4 Ocak / January 2022

Kabul Tarihi / Accepted: 18 Nisan / April 2022

Yıl / Year: 2022 | Cilt – Volume: 41 | Sayı – Issue: 1 | Sayfa / Pages: 187-222

Atıf/Cite as: Ayna, D., Günday, R. "Yaratıcı Dram Tekniği Kullanımının 8. Sınıf İngilizce Dersi Okuma Becerisinin Geliştirilmesinde Başarıya Etkisi - The impact of Using Creative Drama Techniques on the 8th Graders' English Reading Skills Achievement". Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 187-222.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dilek AYNA

* Bu çalışma 8. sınıf İngilizce dersi okuma becerisinin geliştirilmesinde yaratıcı dramın kullanımı adlı tezden üretilmiştir.

YARATICI DRAMA TEKNİĞİ KULLANIMININ 8. SINIF İNGİLİZCE DERSİ OKUMA BECERİSİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE BAŞARIYA ETKİSİ

ÖZ:

Bu çalışmanın amacı, 8.sınıf İngilizce dersinde yaratıcı drama tekniklerini kullanmanın okuma becerisinin geliştirilmesinde öğrencilerin başarısına etkisini araştırmaktır. Araştırma 8.sınıfta öğrenim gören 40 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Bunlardan 20'si deney grubunda, 20'si ise kontrol grubunda yer almaktadır. Uygulama çalışmaları 8.sınıf Upswing English adlı kitapta bulunan diyaloglarla yapılmıştır. Kontrol grubu ile devlet kitabındaki diyaloglar mevcut eğitim programında bulunan etkinlikler çerçevesinde incelenmiştir. Deney grubu ile aynı diyaloglar yaratıcı drama teknikleri uygulanarak sürdürülmüştür. Çalışma 14 haftalık bir sürede gerçekleşmiştir. Her iki gruba da 1.hafta ve 14.hafta aynı başarı testi uygulanmıştır. Araştırmanın veri toplama analizinde nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Yaratıcı drama tekniğinin, yabancı dil öğretiminde okuma becerisinin geliştirilmesine, dolaylı olarak sözcük ve dilbilgisi öğretimine de katkı sağladığı gerçeğinden hareketle alternatif bir ders öğretim yöntemi olarak kullanılabilceği değerlendirilmesinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yabancı Dil Eğitimi, Yaratıcı Drama Tekniği, Okuma Becerisi, Başarı.



THE IMPACT OF USING CREATIVE DRAMA TECHNIQUES ON THE 8TH GRADERS' ENGLISH READING SKILLS ACHIEVEMENT

ABSTRACT:

The aim of this study is to investigate the effect of using creative drama techniques on the success of 8th graders in improving their English reading skills. The research was carried out with 40 students studying in the 8th grade. 20 of them are in the experimental group and 20 of them are in the control group. The applications were made with the dialogues found in the 8th grade Upswing English book. Dialogues with the control group in the book were examined within the framework of the activities included in the current training program. On the other hand, the same dialogues in the experimental group were continued by applying creative drama techniques. The intervention took place over a period of 14 weeks. The same achievement test was applied to both groups in the 1st week and the 14th week. The quantitative research method was used in the data collection analysis of the research. Based on the fact that creative drama techniques contribute to the development of reading skills in foreign language teaching and indirectly to

vocabulary and grammar teaching, creative drama has been regarded and used as an alternative teaching method.

Keywords: *Foreign Language Education, Creative Drama Technique, Reading Skill, Achievement.*



GİRİŞ

Bir yandan küreselleşmenin her alanda kendini hissettirdiği, diğer yandan bilgi ve iletişim araçlarının yoğun bir şekilde kullanıldığı günümüzde yabancı dil bilme-ye gereksinim her zamankinden daha çok artmıştır. Bu gereksinim doğrultusunda “Yabancı dil eğitimini nasıl daha etkin bir şekilde sürdürebiliriz?” sorusuna yanıt aranmaya başlanmıştır. Yabancı dil eğitiminde başarıyı artırmak için son yıllarda araştırmaların özellikle yaklaşımlar, yöntemler, teknikler ve öğretim araç ve materyalleri üzerine odaklandığı görülmektedir. Bütün çalışmalarda öğrenciyi merkeze alan ve öğrencinin öğrenme etkinliklerinde etkin rol almasını ön gören bir anlayışa vurguda bulunmaktadır.

Geleneksel yöntemlerin yetersiz kaldığı günümüzde, 1980’li yıllardan itibaren yaygın bir şekilde uygulanan iletişimsel yaklaşım, 1990’lı yıllarda uygulanmaya başlanan göreve dayalı yaklaşım ile 2000’li yıllardan itibaren tüm dünyada benimsenen eylem odaklı yaklaşım, öğrenenin merkeze alındığı ve aktif olarak rol verildiği yaklaşımlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Oysa özellikle 1960’lı yıllarda yaygın olarak kullanılan işitsel-görsel yöntemden önce yabancı dil öğretiminde kullanılan yöntemler öğretmen merkezlidirler.

Yabancı dil öğretiminde izlenecek teknikler konusunda da arayışların sürdüğü görülmektedir. Bu arayışlar, eylem odaklı yaklaşımın yabancı dil öğrenenini sosyal aktör olarak tanımlaması doğrultusunda olursa daha yararlı olacaktır. Öğrenci yaparak ve yaşayarak öğrenme ilkesi doğrultusunda etkinliklerde yer aldığı sürece, söz konusu hedefe ulaşabilir. Bu bağlamda diğer alanlarda sıkça uygulanmaya başlanan yaratıcı drama tekniğinin son dönemde yabancı dil eğitiminde de kullanılmaya başlaması dikkat çekmektedir.

Eylem odaklı yaklaşımın da benimsediği öğrenenin hem aktif katılımı hem de işbirliği içerisinde öğrenmesi anlayışı, yaratıcı drama tekniği sayesinde gerçekleştirilebilmektedir. Zira “yaratıcı drama; bir grubu oluşturan üyelerin yaşam deneyimlerinden yola çıkarak, bir amacın, düşüncenin, doğaçlama, rol oynama vb. tekniklerden yararlanarak canlandırılmasıdır. Bu canlandırma süreçleri deneyimli bir eğitimci eşliğinde yürütülürken kendiliğindenliğe, şimdi ve burada ilkesine, -mış gibi yapmaya dayalıdır ve yaratıcı drama, oyunun genel özelliklerinden doğrudan

yararlanır” (Adıgüzel, 2018:43). Bir başka tanımını vermek gerekirse “Yaratıcı drama tekniği, doğaçlama, rol oynama gibi tekniklerden faydalanarak grup çalışması halinde katılımcıların bir fikri, yaşantıyı, olayı ya da kavramı eski bilişsel süreçleri oyunsal faaliyetler içerisinde yeniden canlandırarak anlamlandırması olarak da tanımlanabilir” (San, 2002: 81).

Yaratıcı drama tekniği, bireyin zihinsel, sosyal ve psikomotor becerilerini birlikte ve aynı anda harekete geçirmektedir. “Yaratıcı drama tümel bir öğrenmeyi gerçekleştirebilecek özelliklere sahiptir, öğrenmede bilişsel, duyuşsal ve devinişsel gelişim alanlarının eş zamanlı olarak gerçekleştirilmesini kolaylaştırır ve öğrenmenin yaşantısal hale getirildiği uygulamalardan oluşur” (Adıgüzel, 2018: 66). Bu teknik, söz konusu hedefler doğrultusunda yabancı dil öğretimi/öğreniminin sürdürülebileceği tekniklerin başında gelmekte, zira öğrencilere, ortak düşünme ve işbirlikçi davranışlar geliştirme olanakları sunmaktadır.

Öğretmenler herhangi bir konuyu öğretirken birçok yöntem ve teknikten faydalanmalı ve yaratıcı dramının da istenen hedefe ulaşmada son derece etkili bir teknik olduğu gerçeği göz ardı edilmemelidir. Zira alan yazında Bethan ve Allan (2019)’ın modern dillerin öğretiminde dramının kullanımı ile Aydeniz ve Özcelik (2012)’in üniversite öğrencilerinin Fransızca başarısında yaratıcı drama yönteminin etkini araştırmaya yönelik çalışmalar bu görüşü desteklemektedir. Farklı yaklaşım ve yöntem izlenmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin de yaygın bir şekilde eğitimle bütünleşik hale getirilmesiyle birlikte çeşitli araç ve materyallerin öğretim ortamı ve etkinliklerde kullanılmaya başlaması değişik tekniklerin kullanılmasını kolaylaştırmıştır. Çalışmalar, çoğunlukla her öğrenciyi farklı yeteneklerle donatılmış olarak değerlendiren teknik, etkinlik ve materyallerin yabancı dil öğretiminde tercih edilmesi gerektiği yönündedir.

Yabancı dil öğretiminde kullanılan başta diyaloglar olmak üzere, afişler, okuma metinleri, okuduğunu anlama becerisinin gelişimine yönelik olarak kullanılan materyaller arasındadır. Bu materyalleri seçerken, öğrencilerin yaş ve öğrenim düzeylerine uygunluğu açısından özen gösterilmesi gerektiği gibi, bu beceriyi daha etkili bir şekilde geliştirmek için uygulanacak teknik ve etkinlikleri de iyi seçmek gerekmektedir.

Okuma öğretiminde temel hedef, okuma süreci boyunca öğrenenin konuya odaklanmasını sağlamaktır. Harris ve Sipay (1990) okumayı, yazılı dili anlamlı bir şekilde yorumlamak şeklinde tanımlamıştır. Akyol’a (2012) göre okuma, ön bilgilerin kullanıldığı, yazar ve okuyucu arasındaki etkili iletişime dayalı, uygun bir yöntem ve amaç doğrultusunda, düzenli bir ortamda gerçekleştirilen anlam kurma sürecidir. Okuma bir süreçtir ve sürecin bitiminde gerçekleştirilen anlamlandırma ise bir ürün (Badraw, 1992) olarak değerlendirilebilir. Okuduğunu anlama becerisi yabancı dil eğitimindeki dört temel dil becerisinden birisidir. Yabancı dil öğretimi-

minde okuma becerisinin önemli bir yeri olduğuna dikkat çekilmektedir (Richards & Renandya, 2002). Anderson (1996), yazılı metinlerdeki diyaloglarda geçen pedagojik unsurların okuma becerisinin gelişimine katkıda bulunduğunu vurgulamaktadır. Okuma becerisinin gelişimi özellikle üretime dönük yazma becerisinin gelişimini de olumlu yönde etkilemektedir.

Sözcükler “zihinde belli bir kavramı karşılayan veya kavramlar arasındaki ilişkiyi sağlayan ve bağlam içerisinde kullanılmaya hazır birimlerdir” (Kurudayıoğlu & Karadağ, 2005: 307). Sözcük öğretimi dil eğitimi üzerine çalışmaların temelini oluşturmaktadır. Karatay’a (2009) göre, okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerinin bireye kazandırılmasında sözcük bilgisi temel unsurdur. Sözcük öğreniminin temel amacı en genel ifadesiyle, bireyin hedef dili temel dil becerilerinde etkili bir şekilde kullanabilmesini sağlamaktır. Yabancı dil öğretimi/öğreniminde öğrenenler, okuduğunu anlama becerisinin gelişiminin ilk sürecinde sözcükleri tanıma, anlamlandırma ve ilerleyen zamanlarda ise sözcüklerin bir araya gelerek bir cümle oluşturan sözcüklerin oluşturduğu anlamı çözme ve kavrama etkinliklerini yapmak durumundadırlar.

Okuduğunu anlama becerisinin kazanılmasında dilbilgisi kurallarını bilmek de önemli görölmektedir. Ancak, bu kuralları ezberletmek yerine cümle yapılarının oluşum mantığının aktif etkinlikler aracılığı ile kavratılması ve “bağlam içerisinde kullanılarak öğretilmesi” (Özçelik, 2012:1) daha yararlıdır. Yaratıcı drama tekniğinde öğrenenin aktif olduğu fakat aynı zamanda öğretmenin yönlendirmelerde bulunduğu bir süreç söz konusu olduğundan, dilbilgisi öğretiminde bilginin doğrudan verilmesi yerine öğrenenin yapılandırmacı bir yaklaşımla ilerlenmesi ve kuralların sezdirerek öğretilmesi sağlanabilmektedir.

Bu çalışmanın hedefi, yaratıcı drama tekniğinin yabancı dil olarak İngilizce öğrenen ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin okuma becerilerinin gelişiminde başarıya etkisini araştırmaktır. Yaratıcı drama tekniğinin yabancı dil öğretiminde okuma becerisinin gelişimine etkisi üzerine yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yabancı dil öğretiminde istenen başarıya ulaşmada hedefe uygun yaklaşım, yöntem ve tekniklerin kullanılması oldukça önemlidir. Elbette uygulamaya karar verilen yöntemler ve teknikler seçilen konu, verilecek bilgi ve kazandırılacak becerilere göre belirlenmeli ve çeşitlilik içermelidir. Yapararak-yaşayarak öğrenmeyi ve içselleştirerek öğretimi temel alan tekniklerden birisi olarak kabul edilen yaratıcı drama tekniğinin okuma becerisinin geliştirilmesinde daha amaca uygun bir boyut içerdiği değerlendirmesinde bulunmaktadır.

Temel problem cümlesi:

Yaratıcı drama tekniğinin yabancı dil eğitiminde okuma becerisinin geliştirilmesinde kullanılması başarı üzerinde ne tür bir etki oluşturmaktadır?

Alt problemler cümleleri:

1. Yaratıcı drama tekniğinin uygulandığı deney grubu ile mevcut eğitim programındaki etkinliklerin uygulandığı kontrol grubunun okuma, sözcük bilgisi ve dilbilgisi ön test ve son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Yaratıcı drama tekniğinin uygulandığı deney grubunun cinsiyet gruplarına göre son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

KURAMSAL ÇERÇEVE

Yaratıcı Dramanın Eğitimde ve Yabancı Dil Öğretiminde Kullanımı

Drama sözcüğü Yunanca “dran” kavramından türetilmiştir. “Dran”, yapmak, etmek, eylemek anlamını taşımaktadır. Yine, Yunanca bir sözcük olan “dramenon”un, seyirlik olarak benzetmecisi biçimindeki kullanımı, “drama”nın eylem anlamını üstlenmektedir (San, 1989: 57). Dramanın temelleri Dewey’in “yaparak öğrenme” teorisine dayanır (Gönen & Dalkılıç, 1999). Yurt dışında “İngilterede Eğitimde Drama adı altında sürdürülen çalışmalar kendini göstermiştir” (Adıgüzel, 2008; Karakaya, 2007; San, 2008). Yaratıcı dramaya gelince, “yaratıcı drama, bir grubu oluşturan üyelerin yaşam deneyimlerinden yola çıkarak bir amacın, düşüncenin, doğaçlama, rol oynama vb. tekniklerden yararlanarak canlandırılmasıdır” (Adıgüzel, 2018:73). Yaratıcı drama denmesinin en temel sebebi etkinliklerin daha çok doğaçlama olarak şekillenmesi ve öğrencilerin öğrenme ortamında etkin katılımcılar olarak rol almalarıdır.

Yaratıcı dramanın eğitim sürecinde kullanılması tarih eğitiminden yabancı dil eğitimine birçok alanda mümkündür ve son dönemde birçok ülkede ve Türkiye’de yaygın olarak kullanılmaya başladığı görülmektedir. Bunun birçok nedeni bulunmaktadır. Öğrencilere yaparak-yaşayarak öğrenmenin gerçekleşebildiği ve kendilerini rahat hissedebilecekleri bir ortama sunmaktadır. Eğitimde duyguların, hayal gücünün, yaratıcı ifadenin önemi ortaya konarak çocuğun duyuşsal becerilerinin gelişimi göz önünde bulundurulmuş olur (O’Hara, 1984). Zihinsel olarak düşünüldüğünde de öğrencilerin gelişimine birçok katkı sağlamaktadır. Yaratıcı dramada öğrenenler, geçmişte kendi zihinlerinde oluşturdukları kavramların anlamlarından yola çıkarak, yeni öğrendikleri kavramlar arasında ilişki kurmalarını sağlar. Bu nedenle, her yaratıcı drama etkinliğinin öğrenenlerde yeni bakış açıları ve fikirlerin oluşmasında etkili olduğu söylenebilir (Üstündağ, 2006:245). Böylece “özgür bir ortamda yaratıcılıklarını ve imgesel düşünme güçlerini özgürce kullanırlar” (Adıgüzel, 2018: 104). Yaratıcı drama tekniğinin uygulandığı durumlarda öğrenciler “etkinlikler sırasında ilgi ve yeteneklerinin farkına varırlar. İçinde bulunduğu grubu yönetme ve yönlendirme becerisi kazanırlar” (Kara, 2010:53-54). Öte yandan bu teknik öğrenenlerin karşısındaki kişilerin duygularını ve düşüncelerini anlamasına katkı sağlar. Yaratıcı dramanın farklı etkinliklerle sunulması, öğrenenlerin hem anlama becerilerini hem de üretim becerilerini artırır.

Bayram ve diğerleri (1999:18), oyunun öğrencinin hayal gücünü geliştirdiği, dil gelişimini sağladığı ve insanlar arası etkileşimi artırdığına değinerek, öğrencilerin öğrenmekte zorluk çektiği birçok kuralı oyun aracılığıyla kolaylıkla öğrendiklerini belirtmektedirler. Hadfield (1990:vii) ise, oyunların dil ders izlencesinde yer almasının öğrencilere yoğun dil kullanım olanağı tanıyacağı gibi dilin anlamlı bağlamda kullanılmasına da yardımcı olduğunu, böylece öğretmenlerin öğrencilerin yabancı dili öğrenirken karşılaştıkları zorlukları kolayca tespit edebildiklerini ileri sürmektedir.

Yaratıcı drama, gerçek hayata bağlı sosyal bir ortam yaratması ve bu ortamda sorunlara cevap aramaya olanak sağlaması açısından çeşitli alanlarda yararlı bir yöntem olduğu kadar (Heathcote & Herbert, 1985) yabancı dil eğitimi alanında da yararlıdır. Bu teknik, yabancı dil eğitimi bağlamında değerlendirildiğinde öğrencilere yaparak ve yaşayarak öğrenme olanakları sunduğu için dil becerilerinin (Davoud, Hasim & Saad, 2020; Catherine & Devi, 2020), iletişim becerisinin ve işbirliğine dayalı eylemlerin geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Özellikle konuşma becerisi edinimine önemli katkısı yanında, dili öğrencilerin yaşamlarına entegre ederek sözcükleri ve dil yapılarını aktif bir şekilde öğrenmelerine, okuma metinlerinin anlamlandırılmasına olumlu katkısı bulunmaktadır. Bu teknik sayesinde öğrencilerin etkili dil öğrenmeye yönelik motivasyonları ve performansları artmaktadır (Aydeniz ve Özçelik, 2012; Özçelik ve Aydeniz, 2012) Zira drama tekniği, rol oynama, canlandırma ve doğaçlama gibi boyutlar içerdiği için öğrenilen bilgilerin beceriye dönüşmesine yüksek seviyede katkıda bulunmaktadır.

Yaratıcı Dramanın Aşamaları

Yaratıcı drama sürecinde önceden belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesi adına tüm etkinliklerin bir bütünlük ve uyum içerisinde verilmesi önemlidir. “Bu uyum çerçevesinde çalışmalar yapılırken hazırlık-ısınma çalışmaları, oynama/canlandırma ve değerlendirme-tartışma adları altında üç aşama göz önünde bulundurulmalıdır” (Adıgüzel, 2006; Altuntaş & Altınova, 2015). Drama çalışmalarını dört çatı altında toplayarak bunları; ısınma, rol oynama, canlandırma ve değerlendirme aşaması olarak sıralayanlar da bulunmaktadır. Akyol (2003) ise drama çalışmalarında ısınma-rahatlama, oynama, doğaçlama, oluşum ve değerlendirme olarak beş aşamanın varlığından söz etmektedir.

Hazırlık-ısınma aşaması, öğrenenin hem zihinsel hem de bedensel olarak hazırlandığı aşamadır. Etkinlik için hangi içeriğin/diyalogun seçileceğine karar verildiği ve katılacak olan kişi ya da grupların belirlendiği bir aşamadır.

Oynama/canlandırma aşaması, etkin bir duruma gelmesini sağlamak, etkinliğe geçirmek, geçmiş bir olayı ya da durumu göstererek yaşatmak ya da birinin kılığına, kişiliğine girip onu oynamak olan canlandırma; bir konunun süreç içinde

biçimlenip ortaya çıktığı, belirlendiği, biçimlendirildiği ve diğer katılımcılara sergilendiği tüm oluşum çalışmalarını içerir (Adıgüzel, 2018:139).

Değerlendirme-tartışma aşaması, bundan önce gerçekleştirilen aşamaların değerlendirildiği, sürece nasıl başlandığı ve canlandırma aşamasında hangi durumların incelendiği aşamadır. Öğretilmek istenen ders kazanımlarının amaca ulaşım sağlamadığı ya da canlandırma aşamasında bu kazanımın nasıl içselleştirildiğinin tartışıldığı süreçtir.

Araştırmada Kullanılan Yaratıcı Drama Teknikleri

Rol oynama /olay canlandırma, öğrenenlere derste işlenen ya da yeni işlenecek olan diyalog ya da metin üzerinden canlandırılması şeklinde yapılan tekniktir. Öğreten tarafından, öğrenenlere dağıtılan diyaloglar incelenir, ardından öğrenenlerin seçimine göre ya da öğretenden tarafından hangi rolde oynayacağı belirlenir. Bu aşamada, öğrenenler öğretenden bazı cümle yapılarından ve anlamlarından nerede vurgu ve tonlama yapacaklarını anlar.

Doğaçlama, öğrenenlerin zihinlerinde canlandırmalarını sağladığı, aynı zamanda anlık durumlarda konunun kapsamına göre düşüncelerini nasıl ifade ettiklerini anladıkları durumdur. Doğaçlama tekniği belli bir kural çerçevesi oluşturmadan ve öğretenden bu süreçte özgür bir düşünce ortamında olmasından dolayı yaratıcılığını geliştirdiği bir tekniktir.

Pantomim, gözlem yapma, odaklanma ve fiziksel becerilerin gücüne dayanan bir ifade biçimi tekniğidir. “McCaslin (1984), grupla yapılan pantomimin çocukta zihinde canlandırma becerisini geliştirdiğine, farkındalık düzeyini artırdığına dikkati çekerek, yaratıcılık yönündeki çalışmalarda pantomimden yararlanılması gerektiğini belirtmiştir” (akt. Önder, 2004:142). Pantomim, öğrenenlerin sözsüz bir şekilde anlatım yaparak, yaratıcılıklarını ve zihinlerinde olayları canlandırma becerilerini, jest ve mimiklerini kullanarak çeşitli duyguları, düşünceleri, yaşantı-ları, karmaşık durumları ifade ettiği bir drama tekniğidir.

Resim yoluyla drama, çocukların canlandırma çalışmasında öğretmen tarafından verilen yönerge doğrultusunda yaşananları resim yoluyla ifade ettikleri tekniktir. Bu tarzda resim yapma tekniğinin kullanılması, hem öğrenenlerin öğrendiklerini kavramlaştırmakta hem öğrendiklerini daha kalıcı yapmakta hem de çocuklara duygu ve düşüncelerini farklı ifade etme imkânı vermektedir.

Rol kartları, yaratıcı drama sürecinde, öğrenenlere canlandırılacak karakterlerle ilgili bilgilerin yer aldığı, içinde olayın geçtiği zamanın ve mekânın yazılı olduğu ve olayın başlama noktasının belirtildiği kartlardır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Nicel araştırma yöntemine dayalı bu çalışmada deneysel model uygulanmıştır. Birbirine denk iki sınıf şubesi seçkisiz atama yoluyla deney ve kontrol grupları olarak belirlenmiştir (Balcı, 2016). Bir şubedeki 20 kişi deney grubunda, diğer şubedeki 20 kişi kontrol grubunda yer almıştır. Araştırma toplamda 40 öğrenci ile yürütölmüştür. Çalışmamızda yabancı dil öğretiminde yaratıcı drama tekniği kullanmanın okuma becerisinin gelişimine etkisi araştırılmıştır.

Araştırmanın Evreni

Araştırma, 2019-2020 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Samsun ili, Atakum merkez ilçesinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı Samsun Özel Atakum Ortaokulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın deneysel desenini oluşturmak için ilköğretim II. Kademe 8. sınıflar arasından seçkisiz iki şube seçilmiştir. Katılımcıların tamamı 13 yaşındadır. Seçkisiz seçilen gruplardan biri 20 kişilik deney grubu (10 erkek, 10 kız), diğeri 20 kişilik kontrol grubu (9 erkek, 11 kız) olarak belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

14 haftalık programın 1.haftasında ön test ve 14.haftasında son test uygulaması gerçekleştirilmiştir. Her iki gruba da ön test ve son testte aynı sorular yöneltilmiştir. Verilen bir diyalogla ilgili sorular 5 kategoriye ayrılmıştır. Her kategoride 10 soru yer almaktadır. 1.kategoride diyalogu anlamaya yönelik açık uçlu sorular, 2.kategoride diyalogla ilgili doğru-yanlış şeklinde sorular, 3.kategoride verilen sözcüklerin eş anlamlılarını bulmaya yönelik sorular, 4.kategoride verilen sözcüklerin karşıt anlamlılarını bulmaya yönelik sorular, 5.kategoride ise rastgele verilen sözcüklerden doğru cümle kurulmasını içeren sorular yer almaktadır. Testte toplam 50 soru bulunmaktadır ve her bir sorunun doğru yanıtı 2 puan değerindedir.

Uygulama Süreci

Hem deney hem de kontrol gruplarında her hafta öğrencilerin amaçlanan davranışı gerçekleştirmesi için 8.sınıf İngilizce ders kitabından okuma becerisinin gelişimine yönelik diyaloglar seçilmiştir. 12 haftalık süreçte okuma becerisini geliştirmeye yönelik aynı diyaloglar deney grubu ile yukarıda sözü edilen drama tekniklerine yer verilerek işlenirken, kontrol grubu ile mevcut programlardaki etkinlikler izlenerek işlenmiştir.

Deney grubu öğrencileri ile 12 hafta İngilizce derslerinde okuma becerisini geliştirmek amacıyla drama teknikleri uygulamalarına yer verilmiştir. Ders plan içerikleri, Gagne'nin öğretim modeline göre; ısınma, dikkat çekme, konu hakkında ön bilgi verme, materyallerin anlatımı, kazanım hakkında öğrenciye bilgi verme,

destek sağlama, öğrencilerin hedef davranışı görmesi, dönüt verme aşamalarına dikkat edilerek hazırlanmıştır. Deney grubunda öğrenciler ikişerli-üçerli gruplara ayrılmıştır. Gruplar cinsiyet farkı dağılımı gözetilerek oluşturulmuştur. Grupların seçiminde aynı öğrencilerin sürekli olarak aynı grupta olmamasına özen gösterilmiştir. Uygulanan yaratıcı drama tekniklerinde her grubun farklı öğrenci gruplarıyla oluşturulması sağlanmıştır. Derslere öğrencilerin tam katılımın sağlanmasına özen gösterilmiştir. Her bir gruba farklı konuşma metni düşecek şekilde haftalara göre ünitelerde yer alan diyalog metinleri dağıtılmıştır. Her etkinlikten önce öğrencilere öğretmen tarafından yapılandırılmış rol kartları dağıtılmıştır. Her bir öğrenciden dönüt sağlanmıştır. Etkinlikler farklı öğrencilerle tekrarlanmıştır. Öğretim programında yabancı dilde okuma temaları ve ders kazanımları dikkate alınarak yaratıcı drama teknikleri uygulanmıştır.

Kontrol grubunda ise, 12 hafta boyunca İngilizce dersi okuma becerisini geliştirmeye yönelik mevcut eğitim programında yer alan etkinlikler uygulanmıştır. Her hafta kitaptaki diyaloglar sadece okunarak işlenmiştir. Öğretmen, diyalogu isteyen öğrencilere söz hakkı vererek okutmuştur. Ardından diyalog metniyle ilgili alıştırmalar yapılmıştır. Çoktan seçmeli sorular cevaplanıp, geleneksel öğretim yöntemiyle derse devam edilmiştir. Öğretmen, mevcut eğitim programı çerçevesinde daha çok kuramsal bilgi verip, öğrencilerin bu bilgiler çerçevesinde okuduğu metin üzerine yöneltilen soruları cevaplamalarını, sözcükleri ve dilbilgisi kurallarını öğrenmelerini hedeflemiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada istatistiksel analiz tekniklerinden frekans analizi, tanımlayıcı istatistik analizi ve ortalama karşılaştırma testleri, Mann-Whitney U testi ve Friedman testi kullanılmıştır. Hipotez testlerinde tanımlayıcı istatistik olarak medyan (M) ve değişim aralığı (R) değerleri verilmiştir. İstatistiksel uygulamalar IBM SPSS programının 22. sürümü kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, MEB İngilizce 8.sınıf Upswing English adlı ders kitabındaki 4 ünite başlıkları içerisinde seçilen 6 tema ile sınırlı tutulmuştur:

- Ünite 1: Friendship “Order the menu”
- Ünite 2: Friendship “Invite your friends”
- Ünite 2: Teen life “ Talking about sports”
- Ünite 4: On the phone “ Communication with secretary”
- Ünite 5: The Internet “Reservation on the hotel”
- Ünite 5: The Internet “Using a mobile phone”

Etik Kurul İzin Bilgileri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur.

Etik Değerlendirmeyi Yapan Kurul Adı: Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Etik Değerlendirme Kararının Tarihi: 25.10.2019

Etik Değerlendirme Belgesi Sayı Numarası:2019/330

BULGULAR

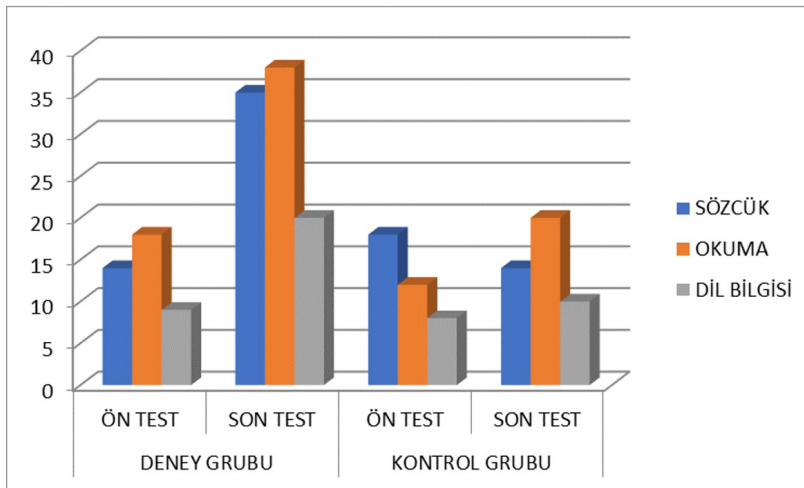
Araştırmadan elde ettiğimiz veriler, temel ve alt problemlere dayalı olarak değerlendirilmektedir. Bulgular, çeşitli istatistik programlarından yararlanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, tablolarla ve yüzdeler olarak da yansıtılmıştır.

Temel Probleme İlişkin Bulgular

Yaratıcı drama tekniğinin yabancı dil eğitiminde okuma becerisinin geliştirilmesinde kullanılması başarı üzerinde ne tür bir etki oluşturmaktadır?

Bu bölümde deney grubu ve kontrol grubuna uygulanan başarı ön test ve son testlerinden elde sonuçlar Tablo 1’de verilmekte ve genel olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Grubunun Son Test Başarı Puanları



İki grubun sonuçları karşılaştırıldığında, tüm alanlarda test sonuçlarında deney grubunun lehine anlamlı farklar bulunmaktadır. Diyalog metinlerinin yaratıcı drama teknikleri uygulanarak işlendiği deney grubu öğrencileri, mevcut program etkinlikleri ile derslerin sürdürüldüğü kontrol grubuna oranla, son testte genelde okuduğunu anlama dil becerisinin geliştirilmesinde ve buna bağlı sözcük bilgisi ve dilbilgisi kurallarının uygulanmasında çok yüksek düzeyde başarı elde etmişlerdir. Öğrencilerin ön testte yanlış cevap verdikleri sorulara, son testte okuma becerisi, sözcük ve dilbilgisi kullanımı bağlamında iki kat daha başarılı cevaplar vermişlerdir. Deney grubunun okuma becerilerine yönelik başarı puanı 18 puandan 37.5 puana yükselirken kontrol grubunun başarısı 12 puandan 20 puana, deney grubunun sözcük bilgisi başarı puanı 14 puandan 35 puana yükselirken kontrol grubunun başarısı 10 puandan 14 puana, deney grubunun dilbilgisi başarı puanı 9 puandan 20 puana yükselirken kontrol grubunun puanı ise 8 puandan 10 puana ancak yükselebilmiştir. Kontrol grubunun başarı artışı son testte oldukça sınırlı düzeyde kalmıştır. Bunun sebebi, mevcut eğitim programına dayalı etkinliklerin geleneksel yöntem ve tekniklerle sürdürülmesi olarak değerlendirilmektedir. Geleneksel yöntem ve teknikler ağırlıklı olarak bilgi aktarımı şeklinde olduğundan, öğrencilerin ilgi ve motivasyonunu artırmadıkları, dolayısıyla okuduğunu anlama becerisini geliştirmede yeterince etkili olmadıkları söylenebilir.

Yaratıcı drama yönteminin uygulandığı deney grubu son test başarı puanları ve mevcut eğitim programının izlendiği kontrol grubu son test başarı puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı Mann-Whitney U testiyle ayrıntılı analiz edilmiştir.

Tablo 2. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanları İçin Hipotez Testi Sonuçları

Okuma	Sözcük	Dilbilgisi	p
20a (26)	14b (14)	10bc (14)	<0.001

Test sonuçlarına göre, kontrol grubunda okuma, sözcük ve dilbilgisi puanlarından iki son test başarı puanında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0.05$). Çoklu karşılaştırma testi sonucunda, katılımcıların okuma ve sözcük başarı puanları, dilbilgisi başarı puanlarına göre anlamlı ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca okuma başarı puanları, sözcük başarı puanlarına göre anlamlı ölçüde daha yüksektir.

Tablo 3. Deney Grubu Son Test Başarı Puanları İçin Hipotez Testi Sonuçları

Okuma	Sözcük	Dilbilgisi	P
37.50a (18)	35ab (24)	20c (10)	<0.001

Deney grubundaki artış da kontrol grubundakine benzer eğilim göstermekle birlikte, deney grubundaki artış oranları çok daha yüksek düzeydedir. Test sonuçlarına göre, deney grubunda okuma, sözcük ve dilbilgisi puanlarından ikisinin son test başarı puanında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p<0.05$). Çoklu karşılaştırma testi sonucunda, katılımcıların okuma ve sözcük başarı puanları, dilbilgisi başarı puanlarına göre anlamlı ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının son test başarı puanları incelendiğinde, her iki grubun da okuma başarı puanları en yüksek düzeyde ve ardından da sözcük başarı puanları gelmektedir. Yaratıcı drama tekniklerinin sözcük öğretiminde ve okuduğunu anlamada öğrencilerin belleğinde kalıcılığın artmasında daha etkili olduğu değerlendirilmesinde bulunmaktadır. Bununla birlikte, deney örneklem grubunun son test başarı puanlarına bakıldığında tüm bölümlerde anlamlı bir farklılık vardır.

Yaratıcı drama tekniğiyle öğretim yapılmasının, okuma becerisi ve dil bileşenlerinin anlaşılmasında önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Drama teknikleriyle sürdürülen etkinlikler sayesinde yaparak-yaşayarak öğrenme söz konusu olduğundan, soyut kavram ve yapılar somut şekillerde sunularak öğrencilerin anlamaları kolaylaştırılmıştır. Bu da genel çerçevede öğrencilerin okuduğunu anlamalarına katkıda bulunmuştur. Kontrol grubunda ise, mevcut eğitim programının uygulanmasından dolayı okuma becerisi ve dil bileşenleri son test başarı puanlarında büyük bir farklılık görülmemiştir. Bununla birlikte, sözcük bilgisi ve okuduğunu anlama becerilerinde başarı artışı, dilbilgisi öğretimine nazaran daha dikkat çekicidir.

Alt Problemlere İlişkin Bulgular

1. Yaratıcı drama tekniğinin uygulandığı deney grubu ile mevcut eğitim programındaki etkinliklerin uygulandığı kontrol grubunun okuma, sözcük ve dilbilgisi ön test ve son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Ön test ve son testten elde edilen veriler, okuduğunu anlama, sözcük ve dilbilgisi boyutlarında daha bir şekilde ve başarı değişimleri yüzdelik oranlar verilerek incelenmiştir.

Tablo 4. Okuma Becerisi Açısından Başarı Puanları İçin Hipotez Testi Sonuçları

Grup	Başarı		P
	Ön test	Son test	
Deney	18 (20)	37.5 (18)	<0.001
Kontrol	12 (12)	20 (26)	<0.001
P	0.046	<0.001	

Deney grubu ve kontrol grubu ön test ve son test okuma becerisine yönelik başarı puanları ayrıntılı olarak karşılaştırmalı bir şekilde analiz edildiğinde her iki grubun da son test başarı puanları artmakla birlikte deney grubu öğrencilerinin sonuçları kontrol grubu sonuçlarına göre çok daha yüksek oranda artmıştır. Deney grubunda iki kattan fazla, bir başka deyişle yaklaşık %110'luk bir başarı artışı söz konusudur. Kontrol grubunun başarısı ise %66 artmıştır. İki grubun sonuçları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir başarı puan farkının olduğu dikkat çekmektedir.

Deney grubu öğrencilerin, drama eğitimi sonrasında uygulanan son testte okuma sorularına verdikleri doğru cevapların sayısının önemli ölçüde arttığı ve hatalı cevaplarını önemli ölçüde düzelttikleri sonucuna varılmaktadır. Deney grubunun ön test ve son test başarı puanları arasındaki farkın oldukça yüksek oluşu, bu gruba 12 hafta boyunca okuma etkinlikleri çerçevesinde yaratıcı drama tekniği uygulamalarına yer verilmiş olması ile ilişkilendirilebilir. Bu sonuçlar, drama tekniklerin diyalog incelemelerinde uygulanmasının öğrencilerin yabancı dilde okuma becerisinin geliştirilmesine olumlu yönde katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bu başarının ortaya çıkmasının en önemli nedeni drama eğitiminde öğrencilerin aktif bir şekilde eğitim sürecine katılmaları ile açıklanabilir.

Kontrol grubu öğrencilerinin puanları da ön test sonuçlarına göre son test uygulamasında artış göstermiştir. Bu da 12 haftalık bir eğitimin sonrasında normal olarak beklenen bir artıştır, ancak bu artışın aynı diyaloglar işlenmesine karşın farklı teknik ve etkinlikler kullanıldığı için deney grubunun oldukça gerisinde kaldığı görülmektedir.

Tablo 5. Sözcük Açısından Başarı Puanları İçin Hipotez Testi Sonuçları

Grup	Başarı		P
	Ön test	Son test	
Deney	14 (20)	35 (24)	<0.001
Kontrol	10 (18)	14 (14)	0.022
P	0.102	<0.001	

Tablo 4 incelendiğinde, deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin son testlerindeki başarı puanlarında artış söz konusudur. Bununla birlikte, deney grubunda ön test ile son test arasında başarı puanı artışının kontrol grubu sonuçlarına göre oldukça yüksek oranda oluşu dikkat çekmektedir. Deney grubunda ön testten son testte artış oranı %150 artarken, kontrol grubunda bu artış ancak %40 düzeyinde kalmıştır. Yaratıcı drama tekniğinin etki gücünün en yüksek sözcük öğreniminde olduğu söylenebilir. Deney grubu ve kontrol grubu ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Diyalogda kullanılan sözcüklerin anlamlarının drama tekniği sayesinde deneyimlerle ve görsel boyutu da devreye sokarak aktarılması doğru bir yöntem olarak savunulabilir. Öğrenenlerin interaktif olarak sürece dahil olmalarının ilgi ve motivasyonlarını artırdığı değerlendirilmektedir. Deney grubundaki öğrencilerin özellikle sözcük öğrenme isteklerinin arttığı, öğrendiklerini hafızalarında daha uzun süre tuttukları, bir başka deyişle öğrenimin kalıcılığının arttığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 6. Dilbilgisi Açısından Başarı Puanları İçin Hipotez Testi Sonuçları

Grup	Başarı		p
	Ön test	Son test	
Deney	9 (12)	20 (10)	<0.001
Kontrol	8 (12)	10 (14)	0.028
P	0.327	<0.001	

Tablo 6'daki dilbilgisine yönelik sonuçlar değerlendirildiğinde, deney grubu ve test grubu öğrencilerinin başarı puanlarının ön testte oranla son testte arttığı görülmektedir. Ancak iki grubun başarı puanları farklı oranlarda artmıştır. Deney grubunun son test başarı puanı ön testte oranla yaklaşık %120 artarken, kontrol grubunun son test başarı oranı ancak %25 artış gösterebilmiştir.

Deney grubunda diyalog metinlerinin canlandırma aşamasında dilbilgisi öğretiminin örtük bir şekilde yapılması sebebiyle drama tekniğinin öğrenciler üzerinde olumlu etkiler sağladığı değerlendirilmiştir. Bu artışın bir diğer sebebi de öğrencilerin dilbilgisi kuralını ezberlemek yerine aktif olarak katıldıkları etkinlikler ile yaparak-yaşayarak öğrenmiş olmalarıdır. Deney grubunda dilbilgisi öğretiminde kullanılan teknik ve etkinliklerin, kontrol grubunda kullanılan mevcut ders programı etkinliklerinden daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 4, 5 ve 6'deki a, test sonuçlarına göre drama eğitimi öncesi deney ve kontrol grupları arasında okuma başarı puanı ortalamaları açısından anlamlı fark var-

ken ($p<0.05$), sözcük ve dilbilgisi başarı puanı ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$). Yaratıcı drama eğitimi sonrasında ise, deney ve kontrol grupları arasında son test başarı durumlarında okuma, sözcük ve dilbilgisi puanları açısından anlamlı bir farklılık vardır ($p<0.05$). Deney ve kontrol grupları için ayrı ayrı bakıldığında, yaratıcı drama eğitimi sonrası başarı puanlarında deney grubu için daha yüksek düzeyde ve anlamlı bir artış gözlenmektedir ($p<0.05$). Hipotez testi sonuçları ve başarı puan ortalamalarına göre, yaratıcı drama eğitiminin belirgin bir şekilde okuma, sözcük ve dilbilgisi düzeylerini artırdığı sonucuna varılmıştır.

2. Yaratıcı drama tekniğinin uygulandığı deney grubunun cinsiyet gruplarına göre son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 7. Deney Gruplarında Cinsiyet Gruplarına Göre Son Test Başarı Puanları İçin Hipotez Testi Sonuçları

Cinsiyet	Başarı		
	Okuma	Sözcük	Dilbilgisi
Kız	36 (16)	34 (20)	20 (10)
Erkek	39.50 (18)	36 (24)	20 (2)
P	0.796	0.315	0.579

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Soyer (2016) yabancı dil öğretiminde yaratıcı dramanın öğrenci üzerindeki etkileri ve konuşma becerisini geliştirmeye yönelik katkılarını araştırdığı deneysel araştırmasında olumlu sonuçlara dikkat çekmektedir. Yabancı dil öğretiminde yaratıcı drama tekniğini kullanmanın öğrencinin kaygı düzeyinin azalmasına etkili olduğu ve öğrencinin öz güveninin arttığı, bu durumun da başta konuşma becerisi olmak üzere, hedef dili daha etkin bir şekilde kullanmasını sağladığı belirtilmektedir. Ayrıca yaratıcı drama teknikleri ile yapılandırılmış bir dil dersinin geleneksel yabancı dil öğretim yöntemlerine göre öğrencide öğrenme açısından önemli bir fark oluşturduğu ve öğrenilenlerin kalıcılığının sağlandığı vurgulanmaktadır. Bu çalışmanın sonucu ile bizim yürüttüğümüz araştırmanın genel sonuçları örtüşmektedir.

Göktürk (2019) tarafından yaratıcı drama etkinliklerinin İngilizce konuşma becerisine etkisinin araştırıldığı deneysel çalışmada, yaratıcı drama etkinlikleri ile İngilizce öğreniminin öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirdiği değerlendirilmiştir. Öte yandan, yaratıcı drama tekniği somutlaştırarak öğretme olanağı sunduğu için sözcük öğrenimini de önemli ölçüde olumlu yönde etkilediğine dikkat çekilmektedir. Bizim yürüttüğümüz bu çalışmada da yaratıcı drama

teknininin izlendiği deney grubu öğrencilerinin başarı puanları son testte %150 arttığı görülmüştür. Söz konusu tekniğin bir diğer önemli yararı olarak da derse pek katılmayan öğrencilerin dahi derse katıldıkları gösterilmiştir.

Catherine ve Devi (2020), Hindistan'da İngilizce öğretiminde drama tekniklerinin öğrencilerin dil becerilerinin gelişimine etkisini araştırdıkları çalışmalarında, söz konusu tekniğin tüm temel ve tamamlayıcı dil becerilerinin gelişimine katkıda bulunduğu sonucuna varmışlardır. Bizim yürüttüğümüz araştırmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bethan ve Allan (2019), modern dillerin öğretimine yönelik olarak erken mesleki uygulamada yaratıcılığın ve yeniliğin gelişimini destekleme bağlamında sınıf içi etkinliklerde dramanın kullanımını araştırmışlardır. Görüşme modeline dayalı yürüttükleri çalışmalarında söz konusu tekniğin öğretmen adaylarının motivasyonlarını, derse katılımlarını ve sonuç olarak da başarılarını artırdığı değerlendirilmesinde bulunmuşlardır.

Gazi Üniversitesi hazırlık sınıflarında yaratıcı drama tekniğinin yabancı dil Fransızca derslerinde kullanımının öğrenci başarısına etkisini araştıran Özçelik ve Aydeniz (2012), söz konusu tekniğin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin genel başarı puanlarının daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Bizim yürüttüğümüz araştırmada da aynı sonuçlara varılmıştır. Bununla birlikte, Soyer (2016)'ın araştırmasının aksine deney grubu öğrencilerinin konuşma becerisinin geliştirilmesine yönelik tutumlarında kontrol grubu öğrencilerine oranla anlamlı bir farkın olmadığı ortaya konulmuştur.

Yürüttüğümüz araştırma sonucunda elde edilen bulgular, alan yazında daha önce yürütülmüş araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Bununla birlikte, daha önce gerçekleştirilen araştırmalar, daha çok yaratıcı dramının ya yabancı dilde genel başarıya ya da konuşma becerisinin gelişimine katkısını saptamaya yöneliktir. Bu araştırma, yaratıcı drama tekniğinin İngilizce okuma becerisinin gelişimine de olumlu katkı sağladığını ortaya koymaktadır.

Uygulamaya dayalı yaptığımız bu araştırma sonucunda deney grubu ve kontrol grubundan elde edilen başarı testi verileri incelendiğinde, son testte tüm alanlarda deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı farkların olduğu görülmektedir. Diyalog metinlerinin yaratıcı drama teknikleri uygulanarak işlendiği deney grubu öğrencileri, mevcut program etkinlikleri ile derslerin sürdürüldüğü kontrol grubuna oranla, son testte genelde okuduğunu anlama dil becerisinin geliştirilmesinde ve buna bağlı sözcük bilgisi ve dilbilgisi kurallarının uygulanmasında çok yüksek düzeyde başarı elde etmişlerdir. Tablolardaki çoklu karşılaştırma sonuçların göre deney grubunun son testte başarı artışı sırayla en yüksek sözcük, okuduğunu anlama ve dilbilgisi alanlarında olmuştur.

Sonuç olarak, deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön test ve son test uygulamasından elde edilen veriler karşılaştırıldığında, yaratıcı drama tekniği kullanılmasının öğrencilerin İngilizce okuma becerisine olumlu yönde büyük ölçüde katkı sağladığı dikkat çekmektedir. Öğrenciler, öğrenme sürecine aktif katıldıkları için hem işlenen konuları istekle öğrendikleri hem de öğrendiklerini başarılı bir şekilde beceriye dönüştürdükleri saptanmıştır. Ayrıca test sonuçlarına göre erkekler ve kızlar arasında okuma, sözcük ve dilbilgisi son test başarı puanları açısından anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Araştırmamız sonucunda hem uygulayıcılara hem de araştırmacılara önerilerimiz bulunmaktadır. İlk üç önerimiz uygulayıcılara yönelik iken, son üç önerimiz de araştırmacılara yöneliktir.

1. Yabancı dil derslerinde öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılma olanağı sağlayan yaratıcı drama tekniklerine, tüm dil becerilerin geliştirilmesine yönelik etkinliklerde yer verilmeli,
2. Hedef davranışların kazanılmasına yönelik uygun yaratıcı drama teknikleri seçilmeli,
3. Seçilen diyaloglar, öğrenenlerin yaratıcı düşüncelerinin, hayal güçlerinin, iletişim ve sosyal becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacak nitelikte olmalı.
4. Yabancı dil eğitiminde yaratıcı drama tekniğini kullanmanın öğrencilerin dinlediğini anlama becerisinin gelişimine etkisi,
5. Yabancı dil eğitiminde yaratıcı drama tekniğini kullanmanın öğrencilerin yazma becerisinin gelişimine etkisi,
6. Yabancı dil eğitiminde yaratıcı drama tekniğini kullanmanın kültür arası iletişim becerisinin edinimine etkisi araştırılabilir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Katkı Düzeyi: 1. Yazar: %60-2. Yazar: %40.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, Ö. (2018). Eğitimde yaratıcı drama. Ankara: Pegem yayıncılık
- Adıgüzel, Ö. (2008). Türkiye’de eğitimde yaratıcı dramının yakın tarihi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(5), 7-50.
- Adıgüzel, Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 17-30.
- Akyol, A. (2012). Okul öncesi eğitimde drama. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, Ankara Üniversitesi, 1(1), 105-115.
- Akyol, A. (2003). Drama ve dramının önemi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 0-0.
- Altuntaş, O. ve Altınova, H. H. (2015). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 17-29.
- Anderson, J. R., & Reder, L. M., & Simon, H. A. (1996). Situated learning and education. *Educational Researcher*, 25(4), 5-11.
- Aydeniz, H., & Ozcelik, N. (2012). Impact of creative drama method on the French achievement of university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 962-967.
- Badrawi, N. (1992). The reading dilemma: meeting individual needs. *English Teaching Forum*, 30(3), 16-35.
- Balci, A. (2016). Okuma ve anlama eğitimi. Ankara: Pegem yayıncılık.
- Bethan, H. & Allan, O. (2019). Process drama as a tool for teaching modern languages: supporting the development of creativity and innovation in early professional practice. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 13(1), 17-30.
- Catherine, V.D. & Devi, V.A. (2020). Developing english language skills of the students through playback theatre techniques with special emphasis to speaking skills. *Journal of critical reviews*, 7(3), 1427-1442.
- Dawoud, L.K.A., Hasim, Z., & Saad, M.R.M. (2020). Creative Drama in Teaching English Language: A Systematic Review of the Literature. *Palarch's Journal Of Archaeology Of Egypt/Egyptology*, 17(7), 11752-11768.
- Göktürk, Ö. (2019). Yaratıcı drama etkinliklerinin İngilizce konuşma becerisine etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Gönen, M. ve Uyar Dalkılıç, M. (1998). Çocuk Eğitiminde Drama, Yöntem ve Uygulamalar. İstanbul: Epsilon Yayıncılık Hizmetleri Tic. San. Ltd.Şti.
- Hadfield, J. 1990. An Collection of Games and Activities for Low to Mid-Intermediate students of English. Intermediate Communication Games. Hong Kong: Thomus and Nelson and Nelson and Sons Ltd.
- Harris, A. J., & Sipay, E. R. (1990). How to increase reading ability. New York: Longman.
- Heathcote, D., & Herbert, P. (1985). A Drama of Learning: Mantle of the expert. *Theory into practice*, 24(3), 173-180.
- Kara, Ö. (2010). Dramayla öykü oluşturma yönteminin Türkçe dersi ikinci kademe öğrencilerinin tutumlarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 8(16), 239-253.
- Karakaya, N. (2007). İlköğretimde Drama ve Örnek Bir Uygulama. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 103-139
- Karatay, H. (2009). Okuma stratejileri bilişsel farkındalık ölçeği. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(19).
- Kurudayıoğlu, M. ve Karadağ, Ö. (2005). Kelime Hazinesi Çalışmaları Açısından Kelime Kavramı Üzerine Bir Değerlendirme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 293-307.
- McCaslin, N. (1984). Creative drama in the primary grades. London: Longman
- O’Hara, M. (1984). Drama in education: A curriculum dilemma. *Theory into Practice*, 23(4), 314-320.
- Önder, A. (2004). Yaşayarak Öğrenmek İçin Eğitici Drama. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Özçelik, N. ve Aydeniz, H. (2012). Yaratıcı drama yönteminin üniversite öğrencilerinin akademik başarılarına ve Fransızca konuşmaya yönelik tutumlarına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 231-248.
- Özçelik, N. (2012). L’enseignement et l’apprentissage de la grammaire en classe du FLE. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1).
- Richards, J. C. ve Renandya W. A. (2002). *Methodology in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- San, I. (2008). Türkiye’de eğitimde yaratıcı dramının yakın tarihi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(5), 7-50.
- San, I. (2002). Eğitimde Yaratıcı Drama. Ankara: Naturel Yayıncılık.
- San, I. (1989). Eğitimde yaratıcı drama, III. Eğitimde Dramatizasyon Semineri Notları.
- Soyer, S. (2016). Yabancı Dil Öğretim Yöntemi Olarak Yaratıcı Drama ve Etkileri. *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 2 (1), 157-163.
- Üstündağ, T. (2006) Yaratıcı dramının üç boyutu, H.Ö.Adıgüzel (Editör). *Yaratıcı Drama (1985-1998) yazılar*. (2.baskı). Ankara: Naturel Yayıncılık, 81-82.

THE IMPACT OF USING CREATIVE DRAMA TECHNIQUES ON THE 8TH GRADERS' ENGLISH READING SKILLS ACHIEVEMENT

ABSTRACT:

The aim of this study is to investigate the effect of using creative drama techniques on the success of 8th graders in improving their English reading skills. The research was carried out with 40 students studying in the 8th grade. 20 of them are in the experimental group and 20 of them are in the control group. The applications were made with the dialogues found in the 8th grade Upswing English book. Dialogues with the control group in the book were examined within the framework of the activities included in the current training program. On the other hand, the same dialogues in the experimental group were continued by applying creative drama techniques. The intervention took place over a period of 14 weeks. The same achievement test was applied to both groups in the 1st week and the 14th week. The quantitative research method was used in the data collection analysis of the research. Based on the fact that creative drama techniques contribute to the development of reading skills in foreign language teaching and indirectly to vocabulary and grammar teaching, creative drama has been regarded and used as an alternative teaching method.

Keywords: Foreign Language Education, Creative Drama Technique, Reading Skill, Achievement.



YARATICI DRAMA TEKNİĞİ KULLANIMININ 8. SINIF İNGİLİZCE DERSİ OKUMA BECERISİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE BAŞARIYA ETKİSİ

ÖZ:

Bu çalışmanın amacı, 8.sınıf İngilizce dersinde yaratıcı drama tekniklerini kullanmanın okuma becerisinin geliştirilmesinde öğrencilerin başarısına etkisini araştırmaktır. Araştırma 8.sınıfta öğrenim gören 40 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Bunlardan 20'si deney grubunda, 20'si ise kontrol grubunda yer almaktadır. Uygulama çalışmaları 8.sınıf Upswing English adlı kitapta bulunan diyaloglarla yapılmıştır. Kontrol grubu ile devlet kitabındaki diyaloglar mevcut eğitim programında bulunan etkinlikler çerçevesinde incelenmiştir. Deney grubu ile aynı diyaloglar yaratıcı drama teknikleri uygulanarak sürdürülmüştür. Çalışma 14 haftalık bir sürede gerçekleşmiştir. Her iki gruba da 1.hafta ve 14.hafta aynı başarı testi uygulanmıştır. Araştırmanın veri toplama analizinde nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Yaratıcı drama tekniğinin, yabancı dil öğretiminde okuma becerisinin geliştirilmesine, dolaylı olarak sözcük ve dilbilgisi öğretimine de katkı sağladığı gerçeğinden hareketle alternatif bir ders öğretim yöntemi olarak kullanılabilceği değerlendirilmesinde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Yabancı Dil Eğitimi, Yaratıcı Drama Tekniği, Okuma Becerisi, Başarı.



INTRODUCTION

On the one hand, globalization makes itself felt in every field, and on the other hand, the need to know a foreign language has increased more than before, in which information and communication tools are used intensively. Following this requirement, "How can we continue foreign language education more effectively?" has become a question seeking an answer. To increase success in foreign language education, it has been observed that research have focused on approaches, methods, techniques, teaching tools and materials in recent years. In all studies, the emphasis is placed on an understanding that puts the student in the center and ensures that the student takes an active role in learning activities.

Today, when the traditional methods are insufficient, the communicative approach widely applied since the 1980s, the task-based approach applied in the 1990s, and the action-oriented approach adopted all over the world since the 2000s, are all approaches in which the learner is centered and actively given a role. However, before the audio-visual method, which was widely used in the 1960s, the methods used in foreign language teaching were teacher-centered.

It is seen that the research continues on the techniques to be followed in foreign language teaching. This research will be more beneficial if they define the foreign language learner as a social actor just like the action-oriented approach does. So long as the student participates in the activities in line with the principle of 'learning by doing' s/he can reach the expected goal. In this respect, it is noteworthy to state that the creative drama technique, which has been frequently applied in other fields, has recently started to be used in foreign language education as well.

The understanding of both active participation and cooperative learning of the learner, which is also adopted by the action-oriented approach, can be realized thanks to the creative drama technique. Namely, "based upon the life experiences of the members of a group, creative drama is an enacting by using techniques such as a purpose, idea, improvisation, role playing etc. While these animation processes are carried out with an experienced trainer, they are based on spontaneity, the principle of 'here and now', 'pretending', and creative drama directly benefits from the general features of the play" (Adıgüzel, 2018:43). To give another definition, "creative drama technique can also be defined as the participants' making sense of an idea, experience, event or concept by recreating old cognitive processes in playful activities in group work by using techniques such as improvisation, role playing" (San, 2002: 81).

Creative drama technique activates the individual's mental, social and psychomotor skills together and simultaneously. "Creative drama has features that can realize a holistic learning. It facilitates the simultaneous realization of cognitive, af-

fective and psychomotor development areas in learning, and also it consists of practices in which learning is made experiential” (Adıgüzel, 2018: 66). This technique is at the forefront of the techniques in which foreign language teaching/learning can be sustained in line with these goals, because it offers students the opportunity to develop common thinking and cooperative behaviors.

Teachers should benefit from many methods and techniques while teaching any subject, and the fact that creative drama is an extremely effective technique in achieving the desired goal should not be overlooked. In the relevant literature, the study of Bethan and Allan (2019) on the use of drama in teaching modern languages and the studies of Aydeniz and Özcelik (2012) on the effect of creative drama method on university students' French success support this view. Following different approaches and methods, and integrating information and communication technologies with education widely, the use of various tools and materials in the teaching environment and activities has facilitated the use of different techniques. Studies suggest that techniques, activities and materials that regard each student as endowed with different abilities should be preferred in foreign language teaching.

Posters, reading texts, especially dialogues used in foreign language teaching are among the materials used to develop reading comprehension skills. While choosing these materials, more extensive care should be taken in terms of their suitability for the age and levels for the students, and it is necessary to choose the appropriate techniques and activities to develop this skill more effectively.

The main goal in teaching reading is to ensure that the learner focuses on the subject throughout the reading process. Harris and Sipay (1990) defined reading as interpreting written language meaningfully. In Akyol's view (2012), based on the effective communication between the author and the reader, reading is the process of constructing meaning in an organized environment, using prior knowledge in line with an appropriate method and purpose. Reading is a process and the interpretation made at the end of the process can be considered as a product (Badraw, 1992). Reading comprehension is one of the four basic language skills in foreign language education. It is noted that reading skill has an important place in foreign language teaching (Richards & Renandya, 2002). Anderson (1996) emphasizes that the pedagogical elements of the dialogues in the written texts contribute to the development of reading skills. The development of reading skills also positively affects the development of productive writing skills.

Words are “units that meet a certain concept in the mind or provide the relationship between concepts and are ready to be used in context” (Kurudayıoğlu & Karadağ, 2005: 307). Vocabulary teaching forms the basis of the studies on language education. To Karatay (2009), vocabulary is the basic element in acquiring reading, writing, listening and speaking skills. The main purpose of vocabulary teaching

is to enable the individual to use the target language effectively in basic language skills. In foreign language teaching/learning, learners have to do the activities of recognizing and interpreting words in the first stage of the development of reading comprehension skills, and later on, deciphering and comprehending the meaning formed by the words form a sentence.

Knowing grammar rules is also considered important in acquiring reading comprehension skills. However, instead of memorizing these rules, it is more useful to comprehend the logic of formation of sentence structures through active activities and "teach them by using them in context" (Özçelik, 2012: 1). Since there is a process in which the learner is active in the creative drama technique but at the same time the teacher directs, the learner can proceed with a constructivist approach and learn the rules by intuition.

The aim of this study is to investigate the effect of creative drama technique on the development of reading skills of secondary school 8th grade students who learn English as a foreign language. No study has been found on the effect of creative drama technique on the development of reading skills in foreign language teaching. It is very important to use approaches, methods and techniques suitable for the outcome in achieving the desired success in foreign language teaching. The methods and techniques that are decided to be applied should be determined depending upon the chosen subject, the knowledge to be given and the skills to be gained and therefore, they should contain diversity. It can be seen that the creative drama technique, which is accepted as one of the techniques based on learning by doing and teaching by internalizing, contains a more purposeful dimension in the development of reading skills.

Main Problem statement:

What kind of effect does the use of creative drama technique in developing reading skills in foreign language education have on success?

Sub-problem statements:

1. Is there a significant difference between the reading, vocabulary and grammar pre-test and post-test achievement scores of the experimental group in which the creative drama technique was applied and the control group in which the activities in the existing education program were applied?

2. Is there a significant difference between the post-test achievement scores of the experimental group according to the gender groups?

RETICAL FRAMEWORK

Use of Creative Drama in Education and Foreign Language Teaching

The word drama is derived from the Greek word "dran". "Dran" means to do or or to act. The use of the Greek word "dramenon" in the form of a spectacle assumes the meaning of action of "drama" (San, 1989: 57). The foundations of drama are based on Dewey's theory of "learning by doing" (Gönen & Dalkılıç, 1999). "The studies carried out under the name of Drama showed itself in Education in England" (Adıgüzel, 2008; Karakaya, 2007; San, 2008). As for creative drama, "creative drama is the expression of a purpose, thought, improvisation, role playing, etc., based on the life experiences of the members of a group (Adıgüzel, 2018: 73). The main reason why it is called as creative drama is that the activities are mostly improvised and students take part as active participants in the learning environment.

The use of creative drama in the educational arena is possible in many fields from history education to foreign language education, and it is seen that it has been widely used in many countries including Turkey recently. There are many reasons for this: It provides an environment where students can learn by doing and feeling relaxed. By revealing the importance of emotions, imagination and creative expression in education, the development of child's affective skills is taken into account (O'Hara, 1984). When considered mentally, it offers many contributions to the development of students. In creative drama, learners make connections between the newly learned concepts based on the meanings of the concepts they created in their own minds in the past. For this reason, it can be stated that every creative drama activity is effective in the formation of new perspectives and ideas in learners (Üstündağ, 2006:245). Thus, they freely use their creativity and imaginative thinking power in a free environment (Adıgüzel, 2018: 104). In cases where the creative drama technique is applied, students become aware of their interests and abilities during the activities. They gain the ability to manage and direct the group they are in" (Kara, 2010:53-54). On the other hand, this technique helps learners to understand the feelings and thoughts of the other people around them. Presenting creative drama with different activities increases the learners' comprehension and productive skills.

Upon mentioning that game develops the student's imagination, facilitating language development and increasing interaction between people, Bayram et al. (1999: 18) stress that students easily learn many rules that they have difficulty learning through the game. Hadfield (1990: vii), on the other hand, argues that the inclusion of games in the language syllabus not only provides students with the opportunity to use language intensively but also helps them to use the language in a meaningful context so that teachers can easily identify the difficulties students encounter while learning.

Creative drama is a valuable method in various fields (Heathcote & Herbert, 1985) since it creates a real-life social environment and allows one to seek answers to problems in this environment (Heathcote & Herbert, 1985). When evaluated in foreign language education, this technique is essential in developing language skills (Davoud, Hasim & Saad, 2020; Catherine & Devi, 2020), communication skills, and cooperative actions in that it offers students 'learning by doing' opportunities. As well as its significant contribution to the acquisition of speaking skills, it has a positive contribution to the active learning of words and language structures by integrating language into students' lives and the interpretation of reading texts. Thanks to this technique, students' motivation and performance toward effective language learning increase (Aydeniz & Özçelik, 2012; Özçelik & Aydeniz, 2012). The fact that drama technique includes dimensions such as role-playing, animation, and improvisation contributes to transforming learned knowledge into skill at a high level.

Stages of Creative Drama

All activities must be given in unity and harmony in the creative drama process to achieve the predetermined goals. "While working within the framework of this harmony, three stages should be taken into consideration, namely preparation-warm-up studies, playing/animation and evaluation-discussion" (Adıgüzel, 2006; Altuntaş & Altınova, 2015). Gathering drama works under four roofs; There are also those who list them in four stages: warm-up, role-playing, animation, and evaluation. Akyol (2003) mentions the existence of five stages in drama studies: warming-relaxing, playing, improvising, formation and evaluation.

The preparation-warm-up phase is when the learner is prepared both mentally and physically. It is a stage where it is decided which content/dialogue will be selected for the event and the people or groups participating.

The aim of playing/animation stage is to bring it into an active state, put it into action, keep a past event or situation alive by showing it, or play someone's disguise and personality. It includes all the formations in which a subject is shaped, determined, shaped, and exhibited to other participants in the process (Adıgüzel, 2018: 139).

Evaluation-discussion stage is the stage where the previous stages are evaluated, how the process is started and which situations are examined in the animation stage. It is the process in which it is discussed whether the course outcomes that are intended to be taught reach the goal or how this outcome is internalized during the animation phase.

Creative Drama Techniques used in the research

Role-playing / event-enactment is a technique that the learners perform through the dialogue or text that will be newly taught in the lesson. The dialogues distributed to the learners by the teacher are examined, then the role to be played is determined by the learners' choice or by the teacher. At this stage, learners understand where to put emphasis and intonation from some sentence structures and meanings of the teacher.

Improvisation is a situation where learners enable them to visualize in their minds and at the same time, understand how they express their thoughts according to the scope of the subject in instant situations. The improvisation technique is a technique that develops creativity without creating a particular rule framework, so the learner is in a free-thinking environment in this process.

Pantomime: It is a form of expression technique based on the power of observation, focus and physical skills. McCaslin (1984) pointed out that “pantomime with a group improves the visualization skills of children and increases the level of awareness, and therefore, pantomime should be used in studies in the direction of creativity” (cited in Önder, 2004:142). Pantomime is a drama technique in which learners express various emotions, thoughts, experiences, and complex situations by using their creativity and ability to visualize events in their minds, gestures and mimics, and make nonverbal expressions.

Drama through painting: It is a technique in which children express their experiences through painting in line with the instruction given by the teacher in the animation work. The use of the painting technique in this style conceptualizes what learners learn and makes what they learn more permanent and gives children the opportunity to express their feelings and thoughts differently.

Role cards: In the creative drama process, role cards are the cards that include information about the characters to be played, the time and place of the event written, and the starting point of the event.

METHOD

Research Design

In this study, which is based on the quantitative research method, the experimental model was applied. Two equivalent classes were randomly assigned to the experimental and control groups (Balçı, 2016). 20 people in one class were in the experimental group, and 20 in the second class were in the control group. The research was carried out with 40 students in total. Our study investigated the effect of using creative drama technique on the development of English reading skills.

Research Sample

The research was carried out in Samsun Private Atakum Secondary School, affiliated with the Ministry of National Education, located in the central district of Atakum, Samsun, in the spring term of the 2019-2020 academic year. Two branches were randomly chosen among the 8th grades to form the basis of the experimental design. All participants are 13 years old. One of the randomly selected groups was determined as the experimental group of 20 (10 boys, 10 girls), and the other as the control group of 20 people (9 boys, 11 girls).

Data Collection Tools

The pre-test was given in the 1st week of the 14-week program and the post-test was given in the last week. The same questions were asked to both groups in the pre-test and post-test. Questions about a given dialogue are divided into 5 categories. There are 10 questions in each category. Open-ended questions to understand the dialogue in the 1st category, true-false questions about the dialogue in the 2nd category, questions to find the synonyms of the words in the 3rd category, questions to find the antonyms of the words given in the 4th category, and questions that ask to form the sentences from the the randomly given words in the last category. There are 50 questions in total in the test, and the correct answer to each question is worth 2 points.

Procedure

Dialogues for the development of reading skills were selected from the 8th grade English textbook each week for the students to perform the intended behavior in both the experimental and control groups. In the 12 weeks, the same dialogues aimed at improving reading skills were processed with the experimental group using the drama techniques mentioned above. The control group followed the activities in the existing programs.

Drama techniques were practiced with the experimental group of students to improve their reading skills in English lessons for 12 weeks. Lesson plan contents, according to Gagne's teaching model, have been prepared by paying attention to the stages of warming up, drawing attention, giving preliminary information about the subject, explaining the materials, informing the student about the outcome, providing support, seeing the target behavior of the students, and giving feedback. The students were divided into pair or threesome groups in the experimental group. The groups were formed by considering the gender difference distribution. In the selection of the groups, careful attention was paid not to have the same students in the same group all the time. In the creative drama techniques, it was ensured that each group was formed with different student groups. Attention was

paid to ensure full participation of the students in the lessons. Dialogue texts in the units were distributed according to the weeks so that each group would receive different speech texts. Before each activity, students were given role cards configured by the teacher. Feedback was provided from each student. The activities were repeated with different students. Creative drama techniques were applied in the curriculum, taking into account the themes of reading in a foreign language and course outcomes.

In the control group, the activities included in the existing education program were applied for 12 weeks to improve English reading skills in the lessons. Each week, the dialogues in the book were processed by only reading. The teacher permitted the students who wanted to read the dialogue. Then, exercises related to the dialogue text were made. Multiple-choice questions were answered and the lesson continued with the traditional teaching method. The teacher aimed to give more theoretical information within the existing education program's framework, enable the students to answer the questions asked about the text they read within the framework of this information, and learn the words and grammar rules.

Data Analysis

Frequency analysis, descriptive statistical analysis and mean comparison tests, Mann-Whitney U test and Friedman test, which are statistical analysis techniques, were used in the research. Median (M) and range of variation (R) values are given as descriptive statistics in hypothesis tests. Statistical analyses were carried out using the 22nd version of the IBM SPSS program.

Limitations of the Study

This research is limited to 6 themes selected from 4 units in the MEB English 8th grade Upswing English textbook:

- Unit 1: Friendship “Order the menu”
- Unit 2: Friendship “Invite your friends”
- Unit 2: Teen life “Talking about sports”
- Unit 4: On the phone “Communication with secretary”
- Unit 5: The Internet “Reservation on the hotel”
- Unit 5: The Internet “Using a mobile phone”

FINDINGS

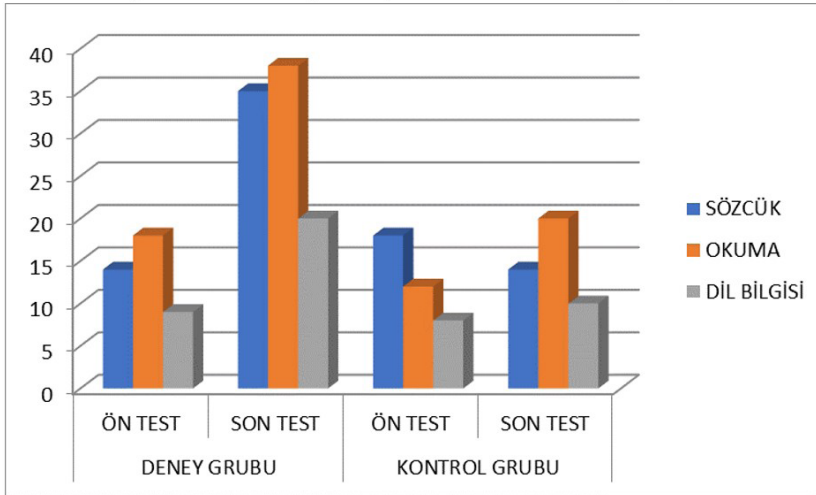
The data obtained from the research are evaluated based on the main and sub-problems. The findings were analyzed using various statistical programs. The results are also depicted in tables.

Findings related to Main Problem

What kind of effect does the use of creative drama technique in developing reading skills in foreign language education have on success?

In this section, the results obtained from the achievement pre-test and post-test of the experimental and control groups are given in Table 1 and evaluated in general.

Table 1. Pre-test and post-test results of the experimental and control groups.



When the results of the two groups are compared, there are significant differences in favor of the experimental group in all areas. The students in the experimental group achieved a very high level of success in the development of reading comprehension language skills and the application of the related vocabulary and grammar rules in the post-test compared to the control group. The questions that the students gave wrong answers in the pre-test were twice as successful in the post-test in terms of reading skills, use of vocabulary and grammar. While the achievement score of the experimental group in reading skills increased from 18 points to 37.5 points, the success of the control group increased from 12 points to 20 points, the

vocabulary achievement score of the experimental group increased from 14 points to 35 points, while the success of the control group increased from 10 points to 14 points, and the grammar achievement point of the experimental group increased from 9 points to 20 points. The score of the group could only increase from 8 points to 10 points. The increase in success of the control group remained at a very limited level in the post-test. The reason for this can be considered to be the continuation of the activities based on the current education program with traditional methods and techniques. Since traditional methods and techniques are mainly in the form of information transfer, it can be said that they do not increase the interest and motivation of the students, therefore they are not effective enough in improving their reading comprehension skills.

The Mann-Whitney U test was used to analyze whether there was a significant difference between the experimental group's post-test achievement scores and the control group's post-test achievement scores.

Table 2. Hypothesis Test Results for the Control Group Post-Test Scores.

Reading	Vocabulary	Grammar	p
20a (26)	14b (14)	10bc (14)	<0.001

The test results showed a statistically significant difference in the two post-test achievement scores from the reading, vocabulary and grammar scores in the control group ($p < 0.05$). As a result of the multiple comparison test, the participants' reading and vocabulary achievement scores were significantly higher than their grammar achievement scores. In addition, reading scores are significantly higher than word scores.

Table 3. Hypothesis Test Results for Experimental Group Post-Test Scores.

Reading	Vocabulary	Grammar	P
37.50a (18)	35ab (24)	20c (10)	<0.001

Although the increase in the experimental group showed a similar trend to the control group, the increase rates in the experimental group were much higher. According to the test results, there was a statistically significant difference in the post-test achievement scores of two of the reading, vocabulary and grammar scores in the experimental group ($p < 0.05$). As a result of the multiple comparison test, the participants' reading and vocabulary achievement scores were found to be significantly higher than their grammar achievement scores. When the post-test achievement scores of the experimental and control groups are examined, the reading

achievement scores of both groups are at the highest level, followed by the vocabulary achievement scores. Therefore, we can claim that creative drama techniques are more effective in increasing the retention of students' memory in vocabulary and reading comprehension. Together with this, when the post-test achievement scores of the experimental sample group are examined, there is a significant difference in all sections.

Teaching with creative drama techniques is thought to affect understanding of reading skills and language components. Since learning by doing is effective thanks to the activities carried out with drama techniques, abstract concepts and structures are presented in concrete ways, making it easier for students to understand. This, in general, contributed to students' reading comprehension. There was no significant difference in the post-test achievement scores of reading skills and language components in the control group due to the implementation of the existing education program. However, the increase in the success in vocabulary and reading comprehension skills is more remarkable than in grammar.

Findings related to the sub-problems

1. Is there a significant difference between the reading, vocabulary and grammar pre-test and post-test achievement scores of the experimental group and the control group? The data obtained from the pre-test and post-test were examined in detailed in terms of reading comprehension, vocabulary and grammar, and the success changes were shown by giving percentages.

Table 4. Hypothesis Test Results for Success Scores in terms of Reading Skills.

Group	Success		P
	Pre test	Post test	
Experiment	18 (20)	37.5 (18)	<0.001
Control	12 (12)	20 (26)	<0.001
P	0.046	<0.001	

When the achievement scores of the experimental group and the control group for pre-test and post-test reading skills were analyzed in detail, the post-test success scores of both groups increased. Still, the results of the experimental group of students increased much higher than the results of the control group. In the experimental group, there is a success increase more than twice, in other words, about 110%. The success in the control group increased by 66%. It is noteworthy that there is a significant difference in achievement scores in favor of the experimental group between the results of the two groups.

It can be concluded that the number of correct answers given by the students in the experimental group to the reading questions in the post-test increased significantly and participants significantly corrected their incorrect answers. The high difference between the experimental group's pre-test and post-test achievement scores can be related to the fact that creative drama techniques were used within the framework of reading activities for 12 weeks with this group. These results reveal that the application of drama techniques contributes positively to the development of students' reading skills in a foreign language. The most important reason for this success can be explained by the active participation of students in the education process in drama education.

The scores of the control group students also increased in the post-test compared to the pre-test results. This increase can be seen as expected one after a 12-week training, but it is seen that this increase lags far behind the experimental group as different techniques and activities are used despite the same dialogues.

Table 5. Hypothesis Test Results for Vocabulary Success Scores.

Group	Success		P
	Pre test	Post test	
Experiment	14 (20)	35 (24)	<0.001
Control	10 (18)	14 (14)	0.022
P	0.102	<0.001	

When Table 4 is examined, there is an increase in the achievement scores of the experimental group and control group students in the post-tests. However, it is noteworthy that the increase in achievement scores between the pre-test and the post-test in the experimental group was quite high compared to the control group's results. While the rate of increase in the experimental group from the pretest to the posttest increased by 150%, this increase was only 40% in the control group. It can be stated that the effect power of the creative drama technique is highest in vocabulary learning. It is seen that there is a significant difference between the pre-test and post-test results of the experimental group and the control group.

It can be regarded as an influential method to convey the meanings of the words used in the dialogue through experiences and engagement with the visual dimension. It is considered that the interactive involvement of learners in the process increases their interest and motivation. It can be concluded that the students in the experimental group significantly increased their desire to learn vocabulary, they kept what they learned in their memory for a longer time; in other words, the permanence of learning increased.

Table 6. Hypothesis Test Results for Grammar Success Scores

Group	Success		P
	Pre test	Post test	
Experiment	9 (12)	20 (10)	<0.001
Control	8 (12)	10 (14)	0.028
P	0.327	<0.001	

When the grammar results in Table 6 are evaluated, it is seen that the achievement scores of the experimental group and control group students increased in the post-test compared to the pre-test. However, the achievement scores of the two groups increased at different rates. While the post-test success score of the experimental group increased by approximately 120% compared to the pre-test, the post-test success rate of the control group could only increase by 25%.

It has been observed that the drama technique has positive effects on the students because the grammar teaching is done implicitly in the animation phase of the dialogue texts in the experimental group. Another reason for this increase is that students have learned by doing and they actively participate in the activities, instead of memorizing the grammar rule. This suggests that the techniques and activities used in grammar teaching in the experimental group were more effective than the existing curriculum activities used in the control group.

According to the test results in Tables 4, 5 and 6, while there is a significant difference between the experimental and control groups in terms of reading achievement averages before drama education ($p < 0.05$), there is no statistically significant difference in terms of vocabulary and grammar achievement averages ($p > 0.05$). After the creative drama training, there was a significant difference between the experimental and control groups in terms of post-test success in reading, vocabulary and grammar scores ($p < 0.05$). When the experimental and control groups are examined separately, a higher and significant increase is seen in the success scores of the experimental group after the creative drama training ($p < 0.05$). According to the hypotheses test results and average achievement scores, it can be concluded that creative drama education significantly increased the levels of reading, vocabulary and grammar.

2. Is there a significant difference between the post-test achievement scores of the experimental group according to the gender groups?

Table 7. Hypothesis Test Results for Post-Test Success Scores in Experimental Groups by Gender Groups.

Gender	Success		
	Reading	Vocabulary	Grammar
Female	36 (16)	34 (20)	20 (10)
Male	39.50 (18)	36 (24)	20 (2)
P	0.796	0.315	0.579

RESULT AND DISCUSSION

There are a total of 20 students, 10 girls and 10 boys, in the experimental group. To determine whether the effect of creative drama technique changes according to gender, the pre-test and post-test achievement scores of female and male students were analyzed comparatively.

The pre-test and post-test results of the experimental group students' reading, vocabulary and grammar achievement scores by gender were examined separately. According to the test results, no significant difference was found between males and females in terms of reading, vocabulary and grammar post-test achievement scores ($p < 0.05$). The absence of a statistical difference can be explained by the fact that the students are at the same age and they participate in the creative drama activities together by taking an active role. This displayed that the gender of the learners was not a determining variable in the overall success average.

Discussion, Conclusion and Suggestions

Soyer (2016) draws attention to the positive results in his experimental research in which he investigated the effects of creative drama on students in foreign language teaching and its contribution to improving speaking skills. He asserts that using the creative drama technique in foreign language teaching effectively reduces the student's anxiety level and increases the student's self-confidence, which enables him/her to use the target language more effectively, especially speaking skills. In addition, he emphasized that a language course structured with creative drama techniques makes a significant difference in terms of student learning compared to traditional foreign language teaching methods. The results of this study are in an agreement with the general results of our research.

The experimental study conducted by Göktürk (2019), in which the effect of creative drama activities on English speaking skills was investigated, suggested that learning English with creative drama activities improved students' communication

skills. On the other hand, it showed that the creative drama technique has a significant positive effect on vocabulary learning as it provides the opportunity to teach by embodying it. In our study, we observed that the achievement scores of the experimental group who followed the creative drama technique increased by 150% in the post-test. As another important benefit of the technique, we have shown that even the students who do not attend the lesson very much participate in the lesson.

Catherine and Devi (2020) investigated the effect of drama techniques on the development of students' English language skills in India and concluded that the technique contributes to the development of all basic and complementary language skills. It is similar to the results of our research. Bethan and Allan (2019) investigated the use of drama in classroom activities to support the development of creativity and innovation in the early professional practice for teaching modern languages. In their study based on the interview model, they evaluated that the technique increased the motivation of the teacher candidates, their participation in the course and, as a result, their success.

Özçelik and Aydeniz (2012), who investigated the effect of using the creative drama technique on student success in French as a foreign language course in Gazi University preparatory classes, found that the general success scores of the experimental group of students who used this technique were higher. The same results were obtained in our study. However, contrary to the research of Soyer (2016), it was revealed that there was no significant difference in the attitudes of the experimental group students towards the development of speaking skills compared to the control group students.

The findings of our research show parallelism with the results of previous research in the literature. However, previous studies are mostly aimed at determining the contribution of creative drama to either general success in a foreign language or the development of speaking skills. This research reveals that the creative drama technique also contributes positively to the development of English reading skills.

When the achievement score obtained from the experimental group and the control group are analyzed, it is seen that there are significant differences in favor of the experimental group students in all areas in the post-test. The students in the experimental group achieved a very high level of success in the development of reading comprehension language skills and the application of the related vocabulary and grammar rules in the post-test compared to the control group. According to the results of the multiple comparisons in the tables, the highest increase in success in the posttest of the experimental group was in the areas of vocabulary, reading comprehension and grammar, respectively.

As a result, when the data obtained from the achievement pre-test and post-test application of the experimental group and control group students are compared, it is remarkable that the use of creative drama technique positively contributes to the students' English reading skills. It has been observed that students both willingly learn the topics covered and successfully transform what they learn into skills, since they actively participate in the learning process. In addition, according to the test results, no significant difference was found between males and females in terms of reading, vocabulary and grammar post-test achievement scores.

1. As a result of our research, we have suggestions for both practitioners and researchers. While our first three recommendations are for practitioners, the last three are for researchers.

2. Creative drama techniques, which enable students to participate in the learning process in foreign language classes actively, should be included in activities aimed at improving all language skills,

3. Appropriate creative drama techniques should be chosen for the acquisition of target behaviors,

4. The selected dialogues should be of a quality that will contribute to the development of the learners' creative thinking, imagination, communication and social skills.

5. The effect of using creative drama technique in foreign language education on the development of students' listening comprehension skills,

6. The effect of using creative drama technique in foreign language education on the development of students' writing skills,

7. The effect of using creative drama technique in foreign language education on the acquisition of intercultural communication skills can be investigated.

CONFLICT OF INTEREST

There is no personal or financial conflict of interest between the authors of the article within the scope of the study.

Author Contributions

Contribution Level: Autor 1: %60- Autor 2: %40

REFERENCES

- Adıgüzel, Ö. (2018). Eğitimde yaratıcı drama. Ankara: Pegem yayıncılık
- Adıgüzel, Ö. (2008). Türkiye’de eğitimde yaratıcı dramının yakın tarihi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(5), 7-50.
- Adıgüzel, Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 17-30.
- Akyol, A. (2012). Okul öncesi eğitimde drama. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, Ankara Üniversitesi, 1(1), 105-115.
- Akyol, A. (2003). Drama ve dramının önemi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 0-0.
- Altuntaş, O. ve Altınova, H. H. (2015). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 17-29.
- Anderson, J. R., & Reder, L. M., & Simon, H. A. (1996). Situated learning and education. *Educational Researcher*, 25(4), 5-11.
- Aydeniz, H., & Ozcelik, N. (2012). Impact of creative drama method on the French achievement of university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 962-967.
- Badrawi, N. (1992). The reading dilemma: meeting individual needs. *English Teaching Forum*, 30(3), 16-35.
- Balci, A. (2016). Okuma ve anlama eğitimi. Ankara: Pegem yayıncılık.
- Bethan, H. & Allan, O. (2019). Process drama as a tool for teaching modern languages: supporting the development of creativity and innovation in early professional practice. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 13(1), 17-30.
- Catherine, V.D. & Devi, V.A. (2020). Developing english language skills of the students through playback theatre techniques with special emphasis to speaking skills. *Journal of critical reviews*, 7(3), 1427-1442.
- Dawoud, L.K.A., Hasim, Z., & Saad, M.R.M. (2020). Creative Drama in Teaching English Language: A Systematic Review of the Literature. *Palarch's Journal Of Archaeology Of Egypt/Egyptology*, 17(7), 11752-11768.
- Göktürk, Ö. (2019). Yaratıcı drama etkinliklerinin İngilizce konuşma becerisine etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Gönen, M. ve Uyar Dalkılıç, M. (1998). Çocuk Eğitiminde Drama, Yöntem ve Uygulamalar. İstanbul: Epsilon Yayıncılık Hizmetleri Tic. San. Ltd.Şti.
- Hadfield, J. 1990. An Collection of Games and Activities for Low to Mid-Intermediate students of English. Intermediate Communication Games. Hong Kong: Thomus and Nelson and Nelson and Sons Ltd.
- Harris, A. J., & Sipay, E. R. (1990). How to increase reading ability. New York: Longman.
- Heathcote, D., & Herbert, P. (1985). A Drama of Learning: Mantle of the expert. *Theory into practice*, 24(3), 173-180.
- Kara, Ö. (2010). Dramayla öykü oluşturma yönteminin Türkçe dersi ikinci kademe öğrencilerinin tutumlarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 8(16), 239-253.
- Karakaya, N. (2007). İlköğretimde Drama ve Örnek Bir Uygulama. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 103-139
- Karatay, H. (2009). Okuma stratejileri bilişsel farkındalık ölçeği. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(19).
- Kurudayıoğlu, M. ve Karadağ, Ö. (2005). Kelime Hazinesi Çalışmaları Açısından Kelime Kavramı Üzerine Bir Değerlendirme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 293-307.
- McCaslin, N. (1984). Creative drama in the primary grades. London: Longman
- O’Hara, M. (1984). Drama in education: A curriculum dilemma. *Theory into Practice*, 23(4), 314-320.
- Önder, A. (2004). Yaşayarak Öğrenmek İçin Eğitici Drama. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Özçelik, N. ve Aydeniz, H. (2012). Yaratıcı drama yönteminin üniversite öğrencilerinin akademik başarılarına ve Fransızca konuşmaya yönelik tutumlarına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 231-248.
- Özçelik, N. (2012). L’enseignement et l’apprentissage de la grammaire en classe du FLE. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1).
- Richards, J. C. ve Renandya W. A. (2002). *Methodology in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- San, İ. (2008). Türkiye’de eğitimde yaratıcı dramının yakın tarihi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(5), 7-50.
- San, İ. (2002). Eğitimde Yaratıcı Drama. Ankara: Naturel Yayıncılık.
- San, İ. (1989). Eğitimde yaratıcı drama, III. Eğitimde Dramatizasyon Semineri Notları.
- Soyer, S. (2016). Yabancı Dil Öğretim Yöntemi Olarak Yaratıcı Drama ve Etkileri. *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 2 (1), 157-163.
- Üstündağ, T. (2006) Yaratıcı dramının üç boyutu, H.Ö.Adıgüzel (Editör). *Yaratıcı Drama (1985-1998) yazılar*. (2.baskı). Ankara: Naturel Yayıncılık, 81-82.



Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programları Cebir Öğrenme Alanındaki Kazanımların Bilişsel İstem Düzeylerindeki Eğilimler

Trends in Cognitive Demand Levels of the
Attainments of Algebra Learning Domain in the
Middle School Mathematics Curriculum

Semra POLAT¹, Yüksel DEDE²

¹Muş Alparslan Üniversitesi

• s.polat@alparslan.edu.tr • ORCID > 0000-0001-9815-8225

²Gazi Üniversitesi

• ydede@gazi.edu.tr • ORCID > 0000-0001-7634-4908

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 14 Şubat / February 2022

Kabul Tarihi / Accepted: 20 Mart / March 2022

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 41 | **Sayı – Issue:** 1 | **Sayfa / Pages:** 223-274

Atıf/Cite as: Polat, S., Dede, Y. "Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programları Cebir Öğrenme Alanındaki Kazanımların Bilişsel İstem Düzeylerindeki Eğilimler - Trends in Cognitive Demand Levels of the Attainments of Algebra Learning Domain in the Middle School Mathematics Curriculum" Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 223-274.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Semra POLAT

ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARI CEBİR ÖĞRENME ALANINDAKİ KAZANIMLARIN BİLİŞSEL İSTEM DÜZEYLERİNDEKİ EĞİLİMLER

ÖZET

Doküman incelemesi yöntemi kullanılarak yapılan bu çalışmanın amacı, ortaokul matematik dersi öğretim programlarının cebir öğrenme alanındaki kazanımların bilişsel istem düzeylerindeki eğilimlerini incelemektir. Bu bağlamda şimdiki çalışmada, 2005, 2009, 2013 ve 2018 yıllarında geliştirilen 4 ortaokul matematik öğretim programının 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerindeki cebir öğrenme alanına ait kazanımlar, araştırmacılar ve matematik eğitimi uzmanları tarafından içerik analizine göre analiz edilmiştir. Analiz sonuçları; cebir öğrenme alanındaki kazanımların bilişsel istem düzeylerinin öğretim programına ve sınıf düzeyine göre farklılaştığını ortaya koymuştur. Ayrıca, araştırma sonuçlarına dayalı olarak ileri araştırmalar için bazı öneriler de yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Bilişsel İstem Düzeyi, Cebir Öğrenme Alanı, Kazanım, Ortaokul Matematik Öğretim Programı, Sınıf Düzeyi.*



TRENDS IN THE COGNITIVE DEMAND LEVELS OF THE ATTAINMENTS OF ALGEBRA LEARNING DOMAIN IN THE MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS CURRICULUM

ABSTRACT

The purpose of this study using the document analysis method is to study the trends in the cognitive demand levels of the attainments in the algebra learning domain of middle school mathematics course curriculums. In this sense, in the current study, the attainments of the algebra learning domain at the Grades 6-8 of four middle school mathematics curricula developed in 2005, 2009, 2013, and 2018 were analyzed according to content analysis by researchers and mathematics education experts. The analysis results have pointed out that the attainments in the algebra learning domain vary according to the curriculum and grade level of cognitive demands. Also, some suggestions have been also made for further research based on the results.

Keywords: *Algebra Learning Domain, Attainment, Cognitive Demand Level, Grade Level, Middle School Mathematics Curriculum.*



GİRİŞ

Eğitim programları, öğrencilerin eğitim sürecinde karşılaştıkları öğrenme yaşantılarını içeren ve bu yaşantıları yönlendirme ve sıralama işlevi gören planlardır (Oliva, 2009). Öğretim programları ise eğitim süreçlerinde öğretilmesi hedeflenen ders konularının, eğitim programının amaçları doğrultusunda zaman ve süreç bağlamları göz önüne alınarak düzenlendiğinden (Küçükahmet, 2009; Varış, 1998), eğitim programlarının en önemli bileşeni olarak ele alınabilir. Özel olarak, matematik öğretim programları ise öğrencilerin edinecekleri deneyimlerin planlanması ve yaşanan gerçek deneyimlerin yanında belirlenen matematik hedeflerine ulaşılması için tasarlanmış planlar olarak ifade edilmektedir (Remillard ve Heck, 2014). Bu bağlamda, 21. yüzyıl ve 4. Sanayi devriminin gerekliliklerini karşılamak için bilimsel ve teknolojik gelişmelerdeki hız, bilgiye erişim imkânlarındaki çeşitlilik ve kolaylık gibi gelişmeler ve faktörler de düşünüldüğünde, öğretim programlarının çağın ihtiyaçlarını karşılamak, uygulamadaki programların olası eksikliklerini gidermek ve uluslararası karşılaştırmalı sınavlarda (örneğin, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı [PISA] ve Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması [TIMSS]) başarılı olmak gibi gerekçelerle süreç içinde güncellenmesinin bir zorunluluk olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye’de 2000’li yıllarla birlikte matematik öğretim programları öğrenci merkezli yaklaşımlar odağı alınarak 2005, 2009, 2013 ve 2018 yıllarında güncellenmiştir. Örneğin; 2005 ve 2009 matematik öğretim programlarında (MEB, 2005; MEB, 2009), matematiksel kavramların doğrudan sunulması yerine kavramlar ve bu kavramlar arasındaki ilişkiler merkeze alınmış ve kavramsal öğrenmenin yanında işlem becerilerin gelişimine odaklanılmıştır. Ayrıca bu programlarda, öğrencilerin matematiği öğrenme ortam ve süreçlerinde aktif olmaları gerektiğine dikkat çekilmiş ve onların akıl yürütme, iletişim, ilişkilendirme ve problem çözme gibi matematiksel süreç becerilerinin geliştirilmesine de özellikle vurgu yapılmıştır. 2013 ve 2018 matematik öğretim programlarında da (MEB, 2013; MEB, 2018) üstteki benzer yaklaşım benimsenmiş ve öğrencilere yaşamlarında ihtiyaç duyabilecekleri matematiksel bilgi, beceri ve tutumların kazandırılması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinin öznesi oldukları belirtilmiş ve bilgi ve iletişim teknolojilerinden de yararlanılarak matematiksel kavramların farklı temsilleri ve bu temsiller aralarındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması da tavsiye edilmiştir.

Öğretim Programları, Kazanımlar ve Bilişsel İstem

Öğretim programları; kazanım, öğrenme süreci, içerik ve ölçme-değerlendirme gibi bazı temel öğeler üzerine inşa edilir (Ornstein ve Hunkins, 2009). Bu öğeler arasında yer alan öğretim süreci, öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme boyutlarını kapsamakta ve kazanımlar üzerine inşa edilen bir süreç olarak ifade edilmektedir (Russell ve Airasian, 2012). Bu bağlamda, öğretim programlarında ön öğrenmelerin dikkate alınmasıyla farklı öğrenme alanlarına ait kazanımların

bir araya getirilmesi, ders kitapları, etkinlikler ve diğer öğretim materyallerinin hazırlanması gerektiği belirtilmiştir (bkz. MEB, 2009). Dolayısıyla buradan, kazanımların ders kitaplarının hazırlanması, sınıf içi uygulamaların yapısı gibi bir çok öğretim faaliyetini etkileyen temel bir unsur olduğu söylenebilir. Bu kapsamda, kazanım ifadesinin programlarda ne anlama geldiğinin ve ne amaçla kullanıldığının belirlenmesi burada önem arz etmektedir. Buna göre kazanımlar, genel anlamda bireylerin/öğrencilerin kazanması hedeflenen bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerin tümü olarak ifade edilebilir (Erdoğan, 2020; Krathwohl, 1964). Ayrıca kazanımlar, planlı ve düzenlenmiş hayat deneyimleriyle bireylere/öğrencilere kazandırılması amaçlanan davranışlar (bkz. Ertürk, 1998), öğretimi gerekli noktalar/konular (Kraiger, Ford ve Salas, 1993; Malan, 2000), öğretimin planlanma, uygulama ve değerlendirme süreç ve adımlarını uygulanabilir yapan ilkeler (King ve Evans, 1991; Ayvaci ve Er Nas, 2009), öğrenme-öğretme etkinliklerini yönlendiren unsurlar (Gagne, 1984; Turan vd., 2010) olarak da ele alınabilir. Bu bağlamda kazanımlar, öğretim programlarının öne çıkan özelliklerini içinde barındıran en küçük birimler olarak düşünülebilir.

Diğer taraftan, bilişsel istem sınıf etkinlikleri, değerlendirme materyalleri ve ders kitaplarında yer alan görevleri, bilişsel süreçler açısından değerlendirmede kullanılan bir yapı (Hadar ve Ruby, 2019) olarak ifade edilebilir. Stein, Smith, Henningsen ve Silver (2000) ise bilişsel istem düzeylerini ezberleme, ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler, ilişkilendirmeye dayanan işlemler ve matematik yapma düzeyi şeklinde 4 aşamada sınıflandırmıştır. Bu bilişsel istem düzeylerine bakıldığında; ezberleme düzeyinin işlem içermeyen sadece bilginin hatırlanmasını gerektirdiği, ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyinin matematiksel kural, algoritmaların uygulanmasını içerdiği, ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyinin kavramsal anlamayı temel aldığı, matematiksel ilişkilerin, farklı gösterimlerin ön planda olduğu ve son olarak matematik yapma düzeyinin kompleks yapıya sahip, daha fazla bilişsel çaba gerektiren görevlerle ilgili olduğu söylenebilir.

Kazanımların Bilişsel İstem Düzeylerinin Belirlenmesine İlişkin Yapılan Bazı Çalışmalar

Kazanımlarla ilgili çalışmalara bakıldığında, bir veya iki öğretim programının içerdiği kazanımların karşılaştırılması (Danışman ve Karadağ, 2015), kazanımlara ulaşılabilirlik (Dikkartın Övez ve Mert Uyangör, 2012) ve kazanımların taşınması gereken nitelikler (İşeri, 2019) gibi çeşitli konularda araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Örneğin, Dikkartın vd. (2012) cebir kazanımlarına ulaşılabilirliği ve kazanımlar arasındaki örüntüyü incelemiştir. Araştırmada öğretim sürecinin, kazanımlara ulaşılabilirliği sağlamada istenilen seviyede olmadığı bulunmuştur. Diğer taraftan, öğretim programlarındaki kazanımların bilişsel istem düzeylerini inceleyen çalışmalar göz önüne alındığında, çalışmaların çoğunlukla bir öğretim programında yer alan kazanımların bilişsel istem düzeylerini belirlemeye yönelik

olduğu görülmektedir (Çelik, Kul ve Uzun, 2018; İncikabı, Ayanoğlu, Aliustaoğlu, Tekin ve Mercimek, 2016; Kablan, Baran ve Hazer, 2013). Bu bağlamda bilişsel düzeyle ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, 2013 ortaokul matematik (5., 6., 7., 8. sınıf) dersi öğretim programı, TIMSS 2015 matematik çerçevesinde yer alan bilişsel alanlar ve alt boyutlara göre incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, öğretim programında yer alan kazanımların bilişsel durumlarının sınıf düzeyine göre değişim gösterdiğini ve “bilme” bilişsel alanının, beşinci sınıf kazanımlarında yüksek düzeyde yer aldığını göstermektedir (İncikabı vd., 2016). Diğer açıdan, 2005 Matematik dersi öğretim programı 6-8. sınıf düzeylerinde yer alan cebir öğrenme alanı kazanımlarının incelendiği bir diğer çalışmada, bilişsel süreç boyutu bakımından anlama ve uygulama düzeylerinin ağırlıklı olduğu bulunmuştur (Bekdemir ve Selim, 2008). Ayrıca, 2013 ortaokul matematik dersi öğretim programındaki kazanımların Bloom Taksonomisine göre incelendiği bir çalışmada da, değerlendirme ve yaratma basamağındaki kazanım sayısının, taksonominin diğer boyutlarındaki kazanım sayısına göre daha az olduğu belirlenmiştir (bkz. Kablan vd., 2013).

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, ortaokul matematik dersi (6.,7. ve 8. sınıf) öğretim programlarının cebir öğrenme alanında yer alan kazanımların bilişsel istem düzeylerini, programlara ve sınıf düzeylerine göre belirlemektir. Zira günümüzdeki hızlı gelişmelere ve ihtiyaçlara göre ülkelerin birçok alandaki standartları ve öncelikleri değişmesine rağmen, öğretim programlarında öğretim programının amacı, sınıfta öğretimin nasıl uygulandığı ve öğrencilere neyin öğretildiği esasları her zaman önceliğini ve önemini korumaktadır (Houang ve Schmidt, 2008). Bu bağlamda öğretim programlarında belirlenen ve öğretimin temel taşı olan hedef (kazanım), üniteleri öğrenirken geçirilmesi gereken süreci tanımlayan adımlar olarak ele alınmaktadır (Ragan ve McAulay, 1964; akt. Ata, 2009). Öğretim programlarında kazanımlar konuları, konular üniteleri, üniteler de öğrenme alanlarını şekillendiren öğelerdir. Dolayısıyla kazanımlar, matematik dersi öğretim programının en temel unsuru olarak ele alınmakta ve bu sebeple farklı açılardan incelenmektedir. Böylelikle eğitim/öğretim sürecindeki esas sorunların kaynağının bulunabileceği düşünülmektedir. Kazanımlarla ilgili çalışmalara bakıldığında, ders içerik ve matematik öğrenme/öğretme süreçlerinin düzenlenmesinin verimliliği açısından kazanımların sınıflandırılarak bilişsel istem düzeylerinin belirlenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Çünkü öğretim programımızdaki kazanımların hedefledikleri bilişsel düzeylerin, uluslararası sınavlardaki seviyeyle uyumlu olması, istenilen başarıyı yakalama ve uluslararası düzeyde karşılaştırma yapılmasına imkân tanınması açısından kritik bir role sahiptir. Nitekim uluslararası sınavlardan olan PISA ve TIMSS’ te matematik açısından ulaşılmak istenen hedefe varılmamıştır (Taş, Arıcı, Ozarkan, Özgürlük, 2016; Yücel, Karadağ ve Turan, 2013). Bu durumun PISA’nın analiz, sentez gibi yüksek düzey soruları içermesinden (OECD, 2012) kaynaklı olduğu söylenebilir. Dolayısıyla matematik öğretim programındaki

kazanımların bilişsel düzeylerinin belirlenmesi, uluslararası sınavlardaki bilişsel düzeylerle mukayese yapılmasıyla beraber sınıf içi uygulamalarına da yarar sağlayacağı düşünülmektedir (Çelik vd., 2018). Ayrıca, öğretim programları ve öğretim programlarındaki kazanımların esas alınmasıyla oluşturulan ve uluslararası sınavların içeriğiyle uyumlu olan ders kitaplarına sahip ülkelerin daha başarılı olduğu (Törnroos, 2005) tespit edilmiştir.

Diğer açıdan öğretim programlarındaki kazanımların öğrencileri ne düzeyde akıl yürütmeye, muhakeme etmeye teşvik ettiğinin belirlenmesi ve ön görüldüğünde öğrencilere eleştirel bakış açısı kazandıracak kazanımlara öğretim programlarında yer verilmesi ile ilgili çalışmalar yürütülmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir (Taşyaran, 2019). Ayrıca, öğrencilerin her bir derse ait kazanımları edinmelerini gerçekleştirecek şekilde derslerin planlanması ve yürütülmesi öğretmenlerden beklenen eylemler arasındadır. Öğrencilere akıl yürütme, muhakeme yapma, genelleme yapabilme gibi düşünme becerilerinin kazandırılmasının amaçlandığı bir matematik dersinde, öğretmenin yapılandırıcı yaklaşıma dayalı, öğrenci merkezli ders planlaması yapması beklenilir. Öğrencilerin bir dersin kazanımlarını edinme düzeyinin belirlenmesi, dersin işlenişine yönelik olarak üst düzey düşünme becerilerini ölçen soruların oluşturulmasını gerektirmektedir. (Başol, Balgalımış, Karlı, ve Öz, 2016). Soruların, ilgili oldukları kazanımların çıkabilecekleri bilişsel istem düzeyinden bağımsız olmadığı düşünüldüğünde, kazanımların bilişsel istem düzeylerinin belirlenmesinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Öğretim programımızdaki kazanımların bilişsel istem düzeylerinin incelendiği çalışmalar göz önüne alındığında, öğretim programlarındaki güncellemeler neticesinde kazanımların nasıl yer aldığı ve farklı öğretim programlarında yer verilen kazanımların bilişsel istem durumlarının tespiti ve öğretim programları boyunca nasıl bir eğilim gösterdiklerinin incelenmediği görülmektedir. Mevcut çalışma 2005, 2009, 2013 ve 2018 matematik öğretim programlarındaki cebir öğrenme alanında yer alan 6, 7 ve 8. sınıf kazanımlarının nasıl yer aldığını, ne yönde değişim gösterip göstermediğini ve hedefledikleri bilişsel istem düzeylerinin öğretim programı ve sınıf seviyesine bağlı olarak gösterdiği eğilimi incelemesi açısından ve yapılan ilk çalışma olmasından önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın müfredat hazırlayıcıları, eğitim politikacıları ve araştırmacılar için iyi bir veri seti sunabilmesi açısından önemli olduğu söylenebilir. Nitekim uluslararası sınavlardaki başarısızlıkları giderme, öğrenme ortamları ve ders kitaplarının içeriğinin düzenlenmesi adına öğretim programlarındaki kazanımların bilişsel istem düzeylerinin tespiti ve eğiliminin belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca öğretim programlarında yer alan kazanımların bilişsel istem düzeylerinin çoğunlukla TIMSS ve Bloom taksonomisinin içerdiği bilişsel istem düzeylerine göre incelendiği, 2000’li yıllarda ulusal ve uluslararası birçok çalışmada sıklıkla kullanılan bilişsel istem düzeyleri (Stein vd, 2000) analiz çerçevesine göre incelemelerin nerdeyse yapılmadığı görülmüştür. Dolayısıyla mevcut çalışma, literatüre bu açıdan katkı sağlayacağından ayrıca

önem taşımaktadır. Diğer açıdan mevcut çalışma, geçmişte kullanılan dört farklı öğretim programının içerdikleri kazanımları sınıf seviyesi ve öğretim programı bazında içerik ve bilişsel istem düzeyleri açısından incelediğinden, öğretim programının hazırlanma ya da güncellenme aşamasında program yapımcılarına rehber olma gibi yönlendirici ve kritik bir rol taşımaktadır. Talim Terbiye Kurulu önderliğinde, öğretim programı yapımcılarına, programları geliştiren ve güncelleyen yetkili kurullara; problem çözebilme, iş birliği halinde çalışabilme gibi özelliklere sahip nitelikli bireylerin yetiştirilmesinin birer önemli bileşenleri olan üst düzey bilişsel düzeylere (analiz, değerlendirme, yaratma) yönelik kazanımlara daha fazla yer vermeleri tavsiye edilmektedir (Sağlamöz ve Soysal, 2018). Son olarak şimdiki çalışmada, cebirin doğası, matematik öğrenimindeki yeri ve önemi ile farklı cebir kazanımları ve bu kazanımların farklı bilişsel istem düzeylerini içermesi de dikkate alınarak, matematik öğretim programlarının Cebir Öğrenme Alanında yer alan kazanımların bilişsel istem düzeyleri incelenmiştir. Bu anlamda da şimdiki çalışmanın ilgili literatüre farklı bir bakış açısı sağlayabileceği ve buradan elde edilecek sonuçların diğer öğrenme alanları (örneğin, geometri, ölçme) için de iyi bir zemin oluşturabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda şimdiki çalışmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. 2005, 2009, 2013 ve 2018 ortaokul matematik dersi öğretim programlarının 6., 7. ve 8. sınıf cebir öğrenme alanlarındaki kazanımların bilişsel istem düzeyleri nasıldır?

2. 2005, 2009, 2013 ve 2018 ortaokul matematik dersi öğretim programlarının 6., 7. ve 8. sınıf cebir öğrenme alanlarındaki kazanımların bilişsel istem düzeylerinin eğilimi nasıldır?

YÖNTEM

Bu bölüm, araştırma deseni, veri toplama araçları, verilerin analizi ve süreci ve çalışmanın güvenilirliği alt başlıklarını içermektedir.

Araştırma Deseni

Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması amaçlanan olgu veya olgulara yönelik bilgi içeren yazılı materyallerin analizini içeren bir veri toplama yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu kapsamda şimdiki çalışmada, 2005, 2009, 2013 ve 2018 ortaokul matematik dersi öğretim programlarının cebir öğrenme alanında yer alan 6., 7. ve 8. sınıf kazanımlarının bilişsel istem düzeyleri incelenmiştir. 2005 ve 2009 matematik dersi öğretim programlarında 5. sınıf ilköğretim düzeyinde yer aldığı için bu çalışmaya dahil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada amaçlı örneklem yöntemlerinden “ölçüt örnekleme” yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminin taşıdığı temel fikir, daha önceden belirlenmiş bir seri ölçütü karşılayan bütün durumların, araştırma sürecine dahil edilmesidir. Burada ifade edilen ölçüt/ölçütler araştırmacı/araştırmacılar tarafından belirlenebilir (Creswell, 2012). Bu bağlamda bu araştırmada, öğretim programı ve sınıf olmak üzere iki temel ölçüt belirlenmiştir. Belirlenen bu temel ölçütler doğrultusunda, öncelikle 2005, 2009, 2013 ve 2018 yıllarında güncellenen İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programlarına göre hazırlanmış, cebir öğrenme alanına dair kazanımlar şimdiki çalışmada ele alınmıştır. Bu doğrultuda 6., 7. ve 8. sınıf cebir öğrenme alanında yer alan kazanımların hedeflediği bilişsel istem düzeylerine ilişkin 5 matematik eğitimi uzmanından gelen dönütler incelenmiştir. Ayrıca, araştırmada incelenen kazanımlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırma Kapsamında İncelenen Cebir Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanım Frekansları

Cebir Kazanımları Sınıf Düzeyi	Baz Alınan Öğretim Programı			
	2005	2009	2013	2018
6. sınıf	6	6	7	6
7. Sınıf	13	10	8	10
8. Sınıf	12	12	11	9

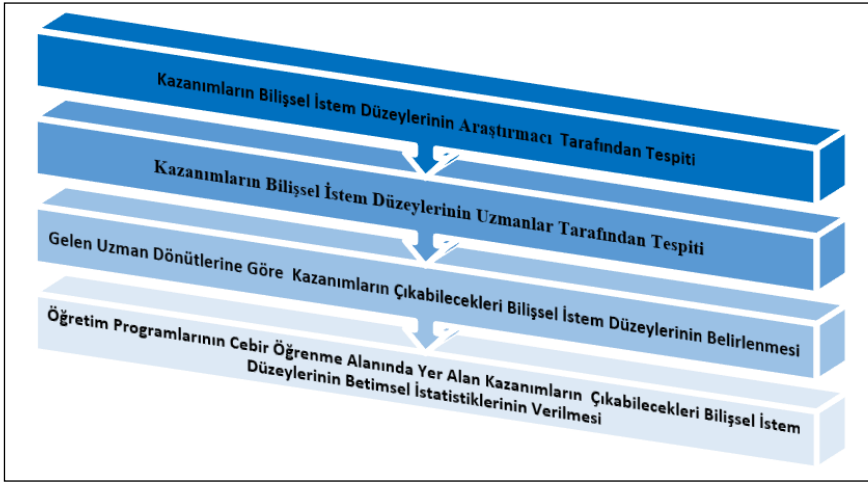
Analiz Çerçevesi

Bu çalışmada kullanılan bilişsel istem düzeyleri analiz çerçevesi, Quasar (Amplifying Student Achievement and Reasoning) proje çalışması sonucu ortaya konulmuştur (Stein ve Smith, 1998). Proje kapsamında, matematik ders kitaplarında bulunan görevlerin ve sınıf uygulamalarında kullanılan etkinliklerin incelenmesi adına bilişsel istem düzeylerine dair analiz çerçevesi oluşturulmuştur. Akabinde analiz çerçevesi Stein vd. (2000) araştırmacıları tarafından güncellenmiştir. Bu çerçeve, matematiksel olarak düşünme düzeylerini kapsamakta ve bir matematiksel soru/problemün çözüm sürecinin tamamlanmasında gerekli görülen düşünme düzeyleri ve biçimlerini ifade etmektedir (Stein vd., 2000). Çalışmada bilişsel istem, matematiksel görevlerin (soru, problem vs.) tamamlanmasında kullanılan düşünme sürecinin türleri olarak sınıflandırılmıştır (Stein vd., 2000). Matematiksel kavramların, ilişkilerin ve matematiksel yapıların daha iyi anlaşılmasının üst düzey bilişsel istem gerektiren görevlerle mümkün olabileceğini savunan (Stein vd., 2000)

çalışmada, bilişsel istem düzeyleri kendi içerisinde düşük ve yüksek olmak üzere iki alt kategoriye ayrılmıştır. Ezberleme ve ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyleri düşük, ilişkilendirmeye dayanan ve matematik yapma düzeyleri ise yüksek bilişsel istem düzeyi olarak ele alınmıştır. İfade edilen bilişsel istem düzeyleri ile içerdikleri özellikler Tablo 2’de ve her bir bilişsel istem düzeyine dair kazanım örnekleri ise gerekçeleriyle Tablo 3’te sunulmuştur.

Verilerin Analizi ve Süreci

Bu çalışmadaki temel analiz birimi, cebir öğrenme alanında yer alan kazanımlardır. Veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi, araştırmada incelenen nitel verilerden sonuç elde etmek amacıyla kullanılan analiz yöntemlerinden biridir ve içerik analizinde, amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu bağlamda bu çalışmada, analiz süreci 4 aşamadan oluşmaktadır (bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Analiz sürecinin aşamaları

Analiz sürecinin ilk aşamasında, matematik öğretim programlarında yer alan 6, 7 ve 8. sınıf cebir kazanımlarının hedefledikleri bilişsel istem düzeyleri, Stein ve Smith’in (1998) tarafından oluşturulan ve daha sonra Stein vd. (2000)’in güncellediği bilişsel istem düzeyleri analiz çerçevesi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu çerçeve bağlamında, cebir kazanımlarının çıkabilecekleri bilişsel istem düzeyleri, ezberleme (D-E), ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler (D-İ), ilişkilendirmeye dayanan işlemler (Y-İ) ve matematik yapma (Y-M) şeklinde kodlara ayrılmıştır.

Analiz sürecinin ikinci aşamasında, kazanımların çıkabilecekleri bilişsel istem düzeylerinin belirlenmesi amacıyla, 2005, 2009, 2013 ve 2018 öğretim program-

larının 6, 7 ve 8. sınıf cebir öğrenme alanına dair kazanımlar, alanında uzman 5 araştırmacıya gönderilerek, her bir uzman tarafından kazanımların çıkabilecekleri bilişsel istem düzeyleri gerekçeleriyle sunulmuştur. Analiz sürecinin üçüncü aşamasında, uzmanlardan gelen cevapların karşılaştırılması yapılarak her bir kazanımın çıkabileceği en yüksek bilişsel istem düzeyi belirlenmiştir (bkz. Tablo 4). Uzmanlardan gelen kazanımların bilişsel istem düzeylerinin belirlenmesi aşamasında, araştırmacı ve 5 uzmanın kodlamalarına binaen, her bir kazanım için çoğunlukla en az altıda dördlük bir uzlaşma düzeyi esas alınmıştır. Kazanımların sadece 3'ü hariç tamamında en az altıda dördlük bir uzlaşıyla kazanımın çıkabileceği en üst bilişsel istem düzeyi belirlenmiştir. Diğer üç kazanımda ise altıda üçlük bir uzlaşma oluşmuştur. Araştırmacı bu durumu ikinci araştırmacıyla müzakere ederek kazanımların kodlama sürecini tamamlamıştır. Örneğin, 2005 ve 2009 öğretim programında yer alan “özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar.” kazanımı uzmanlar ve araştırmacı tarafından altıda üçlük oranında ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyinde (Y-İ), altıda iki oranında matematik yapma (Y-M) ve altıda birlik oranında ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyinde (D-İ) kodlanmıştır. Mevcut çalışmadaki araştırmacılar, örüntüler arasındaki ilişkinin belirlenmesinin, ilişkilerin kurulması ve bunun ifade edilmesinin ayrıca bilişsel çaba gerektirmesi ve örüntülerin içerdiği çoklu gösterimler arasındaki ilişkilerin belirlenmesini gerektirmesinden dolayı ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyine çıkabilecek bir kazanım olarak kodlanmasına karar vermişlerdir. Analiz sürecinin son aşamasında, her bir kazanımın çıkabileceği bilişsel istem düzeyinin belirlenmesinin ardından, ilk olarak her bir öğretim programında 6, 7 ve 8 sınıf kazanımlarının yer alma oranları (ör; 2005 öğretim programında 6.sınıf kazanımlarının yer alma oranı %19) belirlenmiştir. Akabinde öğretim programlarının 6, 7 ve 8. sınıf seviyelerinde yer alan kazanımların, her bir bilişsel istem düzeyine dair frekansları belirlenmiştir (ör; 2009 öğretim programı 7.sınıf seviyesinde, 3 tane ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi ve 6 tane ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi kazanımlarını içermektedir.) Son olarak, her bir öğretim programının toplamda içerdiği cebir kazanımlarının, bilişsel istem düzeylerine dair oranlar hesaplanmıştır (ör; 2013 matematik dersi öğretim programı toplamda %38 oranında ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyinde kazanım içermektedir). Tüm bu frekans ve oran belirleme işlemlerinin ardından genel durum Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 2. Bilişsel İstem Düzeyleri Analiz Çerçevesi

Düşük Düzey İstem Kodları	
Ezberleme Düzeyi (Düşük-E)	1.1. Önceden öğrenilen bilgi, kural, formül veya tanımların hatırlanması
	1.2. Çözüm aşamasında uygulanacak bir yöntem veya işlem gerektirmedikinden, bir yöntem veya işlemin kullanılmaması
	1.3. Önceden öğrenilen bilgi, kural, formül veya tanımların tekrarı. Hatırlanılması ve tekrarlanması gereken bilgiyle ne yapılmasının istendiği ve ne oluşturulacağı belli olması ve burada bir belirsizliğin olmaması
	1.4. Hatırlanılması ve tekrar edilmesi gereken bilgi, kural, formül veya tanımların temelinde yatan anlamlarla ilişkilendirmeyi gerektirecek bir durumun olmaması
İlişkilendirmeye Dayanmayan İşlemler Düzeyi (Düşük-I)	2.1. Algoritmik işlemler içermesi. Çözüm sürecinde uygulanması gereken bir işlem vardır. İşlemin kullanımının açıkça belirtilmesi, önceden yapılan eğitimler ve uygulamalardan veya görevin bulunduğu yerden anlaşılması durumu
	2.2. Görevin tam olarak gerçekleştirilebilmesi için sınırlı bilişsel düşünmenin gerekli olması
	2.3. Ne yapılmasının istendiği veya nasıl yapılacağı konusunda küçük belirsizliklerin olması
	2.4. Matematiksel anlama ve düşünmeyi geliştirmek yerine, tanım ve işlemlerin uygulanmasıyla doğru cevabın bulunmasına odaklanması
Yüksek Düzey İstem Kodları	
İlişkilendirmeye Dayanan İşlemler Düzeyi (Yüksek-I)	3.1. Matematiksel kavramların ve fikirlerin derinlemesine anlamlandırılmasına imkân vermesi
	3.2. Kavramsal fikirler ile bağlantılar kurduran genel işlemleri takip edebilecek gizli ya da açık yollar önermesi
	3.3. Çoklu temsillerin kullanılması (diyagram, grafik, manipülatif, semboller, cebirsel vb) ve bu farklı temsiller arasında ilişkilerin kurulması
	3.4. Kavramsal fikirler ve altında yatan nedenleri belirlemek için bilişsel çaba göstermeye yönlendirme
Matematik Yapma Düzeyi (Yüksek-M)	4.1. Algoritmalarla çözülemeyen, açık yönergeleri olmayan karmaşık durumları ve bunların düşünülmesi
	4.2. Matematiksel kavramlar, süreçlerin veya ilişkilerin doğasını anlama
	4.3. Öz-yönetme ve öz-düzenlemeyi içermesi
	4.4. Geçerli ve uygun bilgiye erişme ve bunları görevler boyunca kullanma (araştırma projesi)
	4.5. Görevleri analiz etme, verilen bir görevdeki olası çözüm ve stratejileri içerecek sınırlılıkları (eksiklikleri) inceleme
	4.6. Fazladan bilişsel çaba gerektirmesi
	4.7. Çözüm sürecinin yapısının tahmin edilemeyen yöntem ve yolları içermesinden dolayı, öğrencilerde zihinsel kargaşa ve kaygıya neden olması

Tablo 3. Uzmanlar Tarafından Farklı Bilişsel İstem Düzeylerinde Ele Alınan Cebir Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımlar

Öğretim Programı	Sınıf	Cebirsel Kazanım	Uzmanların Gerektirdikleri
1. "Ezberleme Düzeyi (Düşük-E)"			
7.sınıf	2009	Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını usulü nicelik olarak ifade eder.	Tanımın açık ve net, belirsizliğin olmaması. Tanımın anlamlandırılmasına yönelik temel kavramsal yapıyla ilgili bir ilişkilendirmeye yer verilmesi (U-1, U-2). Matematiksel düşünme sürecinin kullanılması (U-3, U-4). Usulü niceliğin tanımının kullanılması (U-5).
2. "İlişkilendirmeye Dayanmayan İşlemler Düzeyi (Düşük-I)"			
6.sınıf	2013	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.	Algoritmaları takip ederek sonuca ulaşmayı gerektirmesi (U-1, U-2, U-3, U-4, U-5).
8.sınıf	2018	Cebirsel ifadenin değerini değiştiren alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar.	Algoritmaların takip edilmesiyle sonuca ulaşmayı içermesi (U-1, U-2, U-3, U-4, U-5). Kavramsal ilişkilendirmeye yönlendirilmesi (U-1, U-2).
3. "İlişkilendirmeye Dayanan İşlemler Düzeyi (Yüksek-I)"			
6.sınıf	2005	Belirli durumlara uygun cebirsel ifadeyi yazar.	Kavramsal düşünmeyi ve kavram ile sembol arasında bilişsel düzeyde bir ilişkilendirmeyi içermesi (U-1). Çoklu gösterimin kullanılması (U-2, U-3, U-5). Bir duruma uygun cebirsel ifadenin yazımının bilişsel bir çaba gerektirmesi (U-2, U-4).
7.sınıf	2013	Avalarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin değerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo, grafik ve denklemlerle ifade eder.	Çoklu temsillerin kullanılmasını ve bunlar arasındaki ilişkinin kurulmasını içermesi (U-2, U-3, U-4, U-1). Kavramsal anlamayı gerektirmesi (U-2, U-1).
4. Matematik Yapma Düzeyi (Yüksek-II)			
7.Sınıf	2005	Aritmetik ve geometrik dizileri belirler, ilişkileri bulur, genişletir ve yeni diziler oluşturur.	Verilen matematiksel kavramın yapısını anlamayı ve keşfetmeyi içermesi (U-1). Analiz ederek yeni örnekler ve ilişkilendirmelere yer verilmesi (U-1). Yüksek bir bilişsel uğraş gerektirmesi (U-1). Keşfetme, yeni örneklerle ulaşmayı içermesi (U-3). Yeni geometrik dizi oluşturmayı gerektirmesi (U-5)

Çalışmanın Güvenirliği

Nitel bir araştırmada güvenilirlik, elde edilen veriler ve ulaşılan sonuçlar verildiğinde mevcut araştırmacılar dışında bir başkasının da bu sonuçlardan anlam çıkarabilmesiyle ilgilidir. Burada üzerinde durulması gereken nokta tekrar edilebilirlik değil, sonuçların verilerle tutarlılığının sağlanmasıdır (Merriam ve Tisdell, 2016). Bu noktada mevcut çalışmada güvenilirliği arttırmak için akran değerlendirmesi yöntemi kullanılmıştır. Akran değerlendirmesi, bulguları gözden geçirmek için birden fazla uzmanın kullanılmasıdır (Patton, 2015, s. 957). Analiz birimleri belirlendikten sonra, 5 uzmanın, verilerin tamamını bağımsız bir şekilde kodlaması ve sonrasında da ilgili kodların, kodlayıcılar arası güvenirliliğin belirlenmesi için karşılaştırılması gerekmektedir (Huckin, 2004, s. 18). Kazanımların bilişsel istem düzeyinin belirlenmesinde uzmanlar arasındaki kodlama uyumu, bu iki kodlama arasında uyumlu olan kodların sayısının uyumlu olan ve olmayanların sayılarının toplamına bölünerek ve sonrada 100 ile çarpılarak bulunmuştur. Bu hesaplamanın sonucunda, %82 oranında bir tutarlılık hesaplanmıştır. Bu veriler, kategorilerin güvenilir şekilde oluşturulduğunu göstermektedir (bkz. Miles ve Huberman, 2015).

Etik Kurul İzin Bilgileri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur.

Etik Değerlendirmeyi Yapan Kurul Adı: Muş Alparslan Üniversitesi

Etik Değerlendirme Kararının Tarihi: 29.05.2020

Etik Değerlendirme Belgesi Sayı Numarası: E.6003

Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında tamamladığı doktora tezinden üretilmiştir.

BULGULAR

Bulgular, araştırma problemleri doğrultusunda sunulmuştur.

Öğretim Programlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde, ülkemizde 2005, 2009, 2013 ve 2018 öğretim programlarının 6, 7 ve 8. sınıf düzeyleri için cebir alt öğrenme alanına dair oluşturulan kazanımların öğretim programları boyunca durumları ve bu kazanımların bilişsel istem düzeyleri incelenmiştir.

2005, 2009, 2013 ve 2018 Öğretim Programlarının Cebir Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Durumu ve Bilişsel İstem Düzeyleri

Bu bölüm öğretim programlarının cebir öğrenme alanına dair kazanımların durumu ve bilişsel istem düzeylerinin incelenmesini içermektedir.

Tablo 4. 2005, 2009, 2013 ve 2018 Öğretim Programlarının Cebir Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Sınıf Seviyesine Göre Hedeflediği En Üst Bilişsel İstem Düzeyi

Sınıf	Kazanımlar	Uzman Görüşlerine Göre Kazanımın Öğretim Programlarına Dayalı Hedeflediği En Üst Bilişsel İstem Düzeyi			
		2005	2009	2013	2018
	*1. Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder (2005 ve 2009 öğretim programı)	Y-M	Y-M	-	-
	1. Doğal sayıların kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder ve üslü niceliklerin değerini belirler (2005, 2009)	D-İ	D-İ	-	-
	1. Belirli durumlara uygun cebirsel ifadeyi yazar (2005, 2009). 2. Sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar (2013, 2018).	Y-İ	Y-İ	Y-İ	Y-İ
6. Sınıf Cebir Öğrenme Alanı	1. Eşitliğin korunumunu modelle gösterir ve açıklar (2005, 2009). 2. Denklemlerde eşitliğin korunumu ilkesini anlar (2013). 3. Eşitliğin korunumu ilkesini anlar (2018).	Y-İ	Y-İ	Y-İ	Y-İ
	1. Denklemi açıklar, problemlere uygun denklemleri kurar (2005, 2009). 2. Gerçek yaşam durumlarına uygun birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri kurar (2013). 3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemi tanur ve verilen gerçek hayat durumlarına uygun birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurar (2018).	Y-İ	Y-İ	Y-İ	Y-İ
	1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer. 1. Cebirsel ifadenin değerlerini değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar (2013, 2018).	D-İ	D-İ	D-İ	D-İ
	1. Basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar (2013, 2018).	-	-	Y-İ	Y-İ
	1. Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpır (2013).	-	-	D-İ	-
	1. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder (2005, 2009).	D-E	D-E	-	-
1. 10'un pozitif ve negatif kuvvetlerini kullanır (2005).	D-İ	-	-	-	
1. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder (2005).	D-İ	-	-	-	
1. Aritmetik ve geometrik dizileri belirler, ilişkileri bulur, genişletir ve yeni diziler oluşturur (2005). 2. Aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder; kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur (2013).	Y-M	-	Y-İ	-	

	1. İki cebirsel ifadeyi çarpıp (2005, 2009).				
	2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar (2013, 2018).	D-İ	D-İ	D-İ	D-İ
	1. Cebirsel ifadeleri sadeleştirir (2005).	D-İ	-	-	-
7. Sınıf Cebir Öğrenme Alanı	1. Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar (2009, 2013, 2018).	-	D-İ	D-İ	D-İ
	1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.	D-İ	D-İ	D-İ	D-İ
	1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurmayı gerektiren problemleri çözer (2013, 2018).	-	-	Y-İ	Y-İ
	1. Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpıp (2018)	-	-	-	D-İ
	1. Denklemi problem çözmede kullanır (2005, 2009).	Y-İ	Y-İ	-	-
	1. İki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi tablo ve grafik kullanarak inceler, bir değişkenin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini açıklar (2005).				
	2. Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo ve denklem ile ifade eder (2013, 2018).	Y-İ	-	Y-İ	Y-İ
	1. İki boyutlu Kartezyen koordinat sistemini açıklar ve kullanır (2005, 2009).				
	*2. Koordinat sistemini özellikleriyle tanımlar ve sıralı ikilileri gösterir (2013, 2018).	Y-İ	Y-İ	D-İ	D-İ
	1. Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.	Y-İ	Y-İ	Y-İ	Y-İ
	1. Doğrusal denklemleri açıklar (2009).	-	Y-İ	-	-
	1. Eşitliğin korunumu ilkesini anlar (2018).	-	-	-	Y-İ
	1. Eşitlik ve eşitsizlik arasındaki ilişkiyi açıklar ve eşitsizlik içeren problemlere uygun matematik cümleleri yazar (2005, 2009).	Y-İ	Y-İ	-	-
	1. Sadece toplama veya çıkarma işlemi içeren birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini belirler ve sayı doğrusunda gösterir (2005).	Y-İ	-	-	-
	1. Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder (2009).				
	2. Sayı örüntülerinin kuralını harfle ifade eder, kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulur (2018).	-	Y-İ	-	Y-İ
	*1. Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar (2005, 2009)	Y-İ	Y-İ	-	-
	1. Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar (2005, 2009).	Y-İ	Y-İ	-	-
	1. Özdeşlikleri modellerle açıklar.	Y-İ	Y-İ	Y-İ	Y-İ
	1. Cebirsel ifadeleri çarpımlarına ayırır.	D-İ	D-İ	D-İ	D-İ

8. Sınıf Cebir Öğrenme Alanı	1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar (2013, 2018).	-	-	Y-İ	Y-İ
	1. Rasyonel cebirsel ifadeler ile işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir (2005, 2009).	D-İ	D-İ	-	-
	1. Doğrunun eğimini modelleri ile açıklar (2005, 2009).				
	2. Doğrunun eğimini modellerle açıklar, doğrusal denklemleri ve grafiklerini eğimle ilişkilendirir (2013, 2018).	Y-İ	Y-İ	Y-M	Y-M
	1. Doğrunun eğimi ile denklemi arasındaki ilişkiyi belirler (2005, 2009).				
	2. Doğrunun eğimini modellerle açıklar, doğrusal denklemleri ve grafiklerini eğimle ilişkilendirir (2013, 2018).	Y-İ	Y-İ	Y-M	Y-M
	1. Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer (2005, 2009).	D-İ	D-İ	-	-
	1. Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer (2005, 2009).				
	2. İki bilinmeyenli doğrusal denklem sistemlerini çözer (2013).	D-İ	D-İ	D-İ	-
	1. Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer (2005,2009).				
	2. Doğrusal denklem sistemlerinin çözümleri ile bu denklemlere karşılık gelen doğruların grafikleri arasında ilişki kurar (2013).	D-İ	D-İ	Y-İ	-
	1. Doğrusal ilişki içeren gerçek yaşam durumlarına ait tablo, grafik ve denklemi oluşturur ve yorumlar (2013, 2018).	-	-	Y-M	Y-M
	1. Doğrusal denklemlerde bir değişkeni diğeri cinsinden düzenleyerek ifade eder (2013, 2018).	-	-	D-İ	D-İ
	1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini belirler ve sayı doğrusunda gösterir (2005, 2009).				
2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir (2013, 2018).	Y-İ	Y-İ	Y-İ	Y-İ	
1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük yaşam durumlarına uygun matematik cümleleri yazar (2013, 2018).	-	-	Y-İ	Y-İ	
1. İki bilinmeyenli doğrusal eşitsizliklerin grafiğini çizer (2005, 2009).	Y-İ	Y-İ	-	-	

*Araştırmacı ve uzmanlar tarafından kodlama sürecinde altıda üçlük oranında uzlaşa sağlanan kazanım.

Diğer kazanımların tamamı en az %70'lik bir uzlaşıyla belirtilen bilişsel istem düzeylerine göre kodlanmıştır.

Yukarıda verilen Tablo 4’te 2005, 2009, 2013 ve 2018 yıllarına ait öğretim programlarında yer alan kazanımlar sınıf düzeyine göre verilmiştir. Yıllara göre sırasıyla her bir öğretim programında 31, 28, 26, 25 kazanım yer almaktadır. Toplamda 110 kazanımın olduğu Tablo 4 incelendiğinde tüm öğretim programlarında yer alan ortak kazanım sayısının 13 (%12) olduğu belirlenmiştir. Toplam kazanımların 7’sinin (%6) öğretim programlarının birinde yer aldığı görülmektedir. Yıllara bağlı olarak 2005’ten günümüze kazanım sayısında ve içerikte bazı değişikliklerin olduğu görülmektedir. Kazanım sayısının günümüze doğru azaldığı ve bazı kazanımların farklı sınıf seviyelerine aktarıldığı ya da nispeten küçük değişikliklere uğradığı anlaşılmaktadır. Örneğin; “Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder (2009)” kazanımı 2018 öğretim programında “Sayı örüntülerinin kuralını harfle ifade eder, kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulur.” şeklinde verilmiştir. İki kazanım incelendiğinde 2009 kazanımına “kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulur” ifadesi eklenerek 2018 öğretim programında yer aldığı görülmektedir. Bu tarz temel içeriği değişmeyeceği şekilde bazı düzenlemelerin yapıldığı kazanımlar, temelde benzer oldukları için ilgili oldukları öğretim programlarının belirtilmesi şartıyla bir arada verilmiştir.

Kazanımlar açısından benzerlik yaşayan öğretim programlarının 2005, 2009 ve 2013, 2018 olduğu görülmektedir. 2005 ve 2009 öğretim programlarının içerik açısından çok fazla değişikliğe uğramadığı 2005 öğretim programında yer alan 31 kazanımın %77 (24)’nin 2009 öğretim programında da yer aldığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde 2013 öğretim programında yer alan 26 kazanımın %81 (22)’nin 2018 öğretim programında olduğu belirlenmiştir.

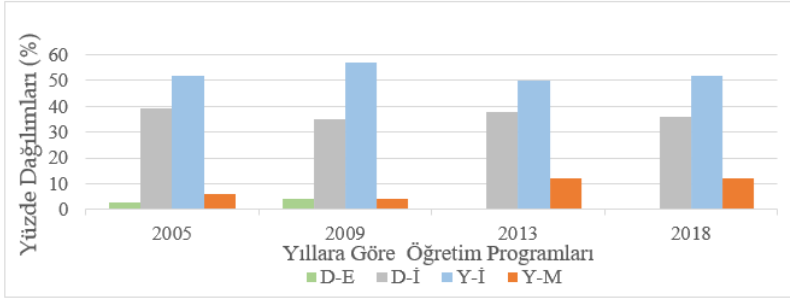
2005, 2009, 2013 ve 2018 Öğretim Programlarının Cebir Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel İstem Düzeylerinin Eğilimi

Bu bölümde öğretim programlarında yer alan kazanımların sınıf seviyesine ve öğretim programına göre frekans ve bilişsel istem durumlarının nasıl bir eğilim gösterdiği incelenmiştir.

Tablo 5. 2005, 2009, 2013 ve 2018 Öğretim Programlarının Cebir Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel İstem Düzey Frekanslarının Eğilimi

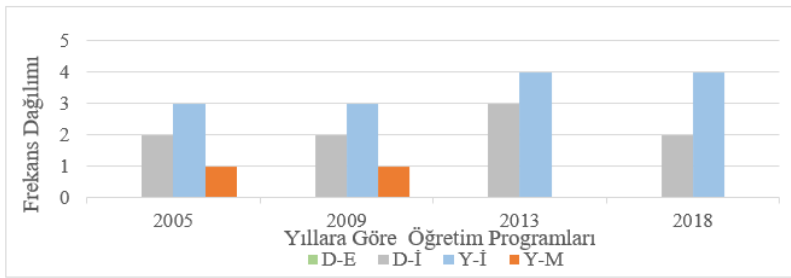
Yıl	Sınıf	Toplam Kazanım Sayısı	Bilişsel İstem Düzeyi				
			D-E	D-İ	Y-İ	Y-M	
2005	6.S	6 (%19)	31	-	2	3	1
	7.S	13 (%42)		1	5	6	1
	8.S	12 (%39)		-	5	7	-
				%3	%39	%52	%6
2009	6.S	6 (%21)	28	-	2	3	1
	7.S	10 (%36)		1	3	6	-
	8.S	12 (%43)		-	5	7	-
				%4	%35	%57	%4
2013	6.S	7 (%27)	26	-	3	4	-
	7.S	8 (%31)		-	4	4	-
	8.S	11 (%42)		-	3	5	3
				%0	%38	%50	%12
2018	6.S	6 (%24)	25	-	2	4	-
	7.S	10 (%40)		-	5	5	-
	8.S	9 (%36)		-	2	4	3
				%0	%36	%52	%12

Yukarıda verilen Tablo 5 incelendiğinde cebir kazanımlarının bilişsel istem durumlarının öğretim programı ve sınıf seviyesine dayalı olarak, frekans/yüzde sıklıklarının verildiği görülmektedir. Öğretim programlarında yer alan kazanımların sınıf seviyesi bazında dağılımları incelendiğinde, 6. sınıf kazanım oranlarının diğer sınıf düzeylerine kıyasla en düşük oranlara (sırasıyla, %19, %21, %27, %24) sahip olduğu görülmektedir. Diğer sınıf düzeyleri incelendiğinde 7. sınıf ve 8. sınıf kazanım oranlarının sırasıyla en yüksek 2005 ve 2009, en düşük ise 2013 ve 2018 öğretim programların da yer aldığı görülmektedir.



Şekil 2. Cebir kazanımlarının bilişsel istem düzeyleri açısından matematik öğretim programlarında yer alma oranları

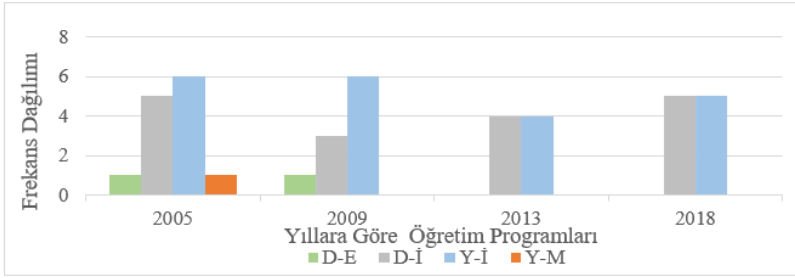
Öğretim programlarında yer alan kazanımların bilişsel istem düzeyleri incelendiğinde ise bütün öğretim programlarında en az oranın ezberleme düzeyinde (D-E), en yüksek oranın ise ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyinde (Y-İ) olduğu tespit edilmiştir. Matematik yapma düzeyinin (Y-M) bütün öğretim programlarında en düşük oranlı ikinci istem düzeyi olduğu ve ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi (Y-İ) ile ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyinden (D-İ) dikkat çekecek şekilde daha az orana sahip olduğu görülmektedir. İlişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi (D-İ) kazanımlarına genel olarak bakıldığında dikkat çekici bir değişime uğramadığı (sırasıyla, %39-%35-%38-%36), %35-%39 aralığında yer aldığı görülmektedir. Diğer açıdan ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi kazanımlarının (Y-İ) genel olarak %50-%57 aralığında olduğu ve matematik yapma düzeyi kazanımlarının (Y-M) oranında (sırasıyla, %6-%4-%12-%12) günümüze doğru artış olduğu belirlenmiştir.



Şekil 3. 6. Sınıf cebir kazanımlarının bilişsel istem düzeyleri açısından matematik öğretim programlarında yer alma frekansları

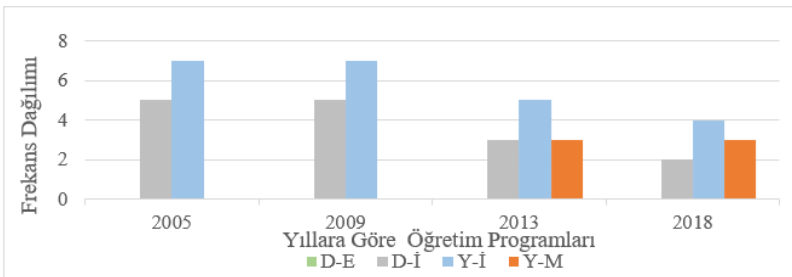
Öğretim programlarına göre 6. sınıf düzeyi açısından kazanımların yer alma frekansları incelendiğinde; ezberleme düzeyindeki (D-E) kazanımlara hiç yer verilmediği görülmektedir. 6. sınıfta ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi

(D-İ) kazanım frekanslarında öğretim programlarına göre nerdeyse değişikliğin olmadığı (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 2-2-3-2) belirlenmiştir. Diğer açıdan 6.sınıf ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi kazanımlarının (Y-İ) genel olarak 3-4 frekansında olduğu ve matematik yapma düzeyi kazanımlarına (Y-M) (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 1-1-0-0) günümüze doğru tamamen yer verilmediği belirlenmiştir.



Şekil 4. 7. Sınıf cebir kazanımlarının bilişsel istem düzeyleri açısından matematik öğretim programlarında yer alma frekansları

Öğretim programlarına göre 7. sınıf sınıf düzeyi açısından cebir kazanımların yer alma frekansları incelendiğinde; ezberleme düzeyindeki (D-E) kazanımlara 7. sınıf seviyesinde çok az ya da hiç yer verilmediği (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 1-1-0-0) görülmektedir. 7. sınıfta ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi (D-İ) kazanımlarının öğretim programlarına göre çoğunlukla 4-5 frekansında olduğu (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 5-3-4-5) belirlenmiştir. Diğer açıdan ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi kazanımlarının (Y-İ) 2005, 2009 öğretim programlarında en yüksek frekansta yer aldığı (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 6-6-4-5) ve matematik yapma düzeyi kazanımlarına (Y-M) (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 1-0-0-0) 2005 sonrası tamamen yer verilmediği belirlenmiştir.



Şekil 5. 8. Sınıf cebir kazanımlarının bilişsel istem düzeyleri açısından matematik öğretim programlarında yer alma frekansları

Öğretim programlarına göre 8. sınıf düzeyi açısından kazanımların yer alma frekansları incelendiğinde; ezberleme düzeyindeki (D-E) kazanımlara 8. sınıf seviyesinde yer verilmediği görülmektedir. İlişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi (D-İ) kazanım frekanslarında 2009 öğretim programı sonrasında daha düşük frekanslarda verildiği (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 5-5-3-2) belirlenmiştir. Diğer açıdan ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi kazanımlarının (Y-İ) 2005, 2009 öğretim programlarında en yüksek frekansta yer aldığı (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 7-7-5-4) ve matematik yapma düzeyi kazanımlarının (Y-M) (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 0-0-0-3) 2013 sonrası yer aldığı belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, matematik öğretim programlarının 6, 7 ve 8. sınıf seviyesindeki cebir öğrenme alanında yer alan cebir kazanımlarının bilişsel istem düzeyleri incelenmiştir. Çalışmada yapılan analiz sonuçlarına dayalı olarak tartışma kısmı iki alt başlık altında sunulmuştur: kazanımların durumu ve bilişsel istem düzeyleri ile kazanımların bilişsel istem düzeylerinin sınıf ve öğretim programı bağlamında eğilimi.

Kazanımların Durumu ve Bilişsel İstem Düzeyleri

Kazanımların bilişsel istem durumlarının öğretim programı ve sınıf seviyesine dayalı olarak, frekans/yüzde durumları değerlendirildiğinde 6. sınıf kazanım oranlarının diğer sınıf düzeylerine kıyasla en düşük oranlara (%19, %21, %27, %24) sahip olduğu görülmektedir. Bu durumun, 6. sınıfın ortaokul seviyesinin ilk aşaması olarak görüldüğü ve bu sınıf seviyesinde yoğun bir programın olmasının istenmemesinden kaynaklı olabileceği söylenebilir. Diğer açıdan 2005 ve 2009 öğretim programlarının uygulandığı dönemlerde cebir öğretiminin 6. sınıf düzeyinde verildiği göz önüne alındığında, 6. sınıf giriş sürecinden 8. sınıf düzeyine doğru gitgide artan kazanımlarla verilmeye çalışılması amaçlanmış olabilir. Diğer sınıf düzeyleri incelendiğinde 7. sınıf ve 8. sınıf kazanım oranlarının sırasıyla en yüksek 2005 ve 2009, en düşük ise 2013 ve 2018 öğretim programları da yer aldığı görülmektedir. Bu durumun, öğrenci merkezli yaklaşımlara geçişte 2005 ve 2009 öğretim programlarının güncellenmesi ve muhakeme, analiz, yorumlama, matematiksel ilişkilendirme gibi matematiksel becerilerin gelişiminin amaçlanmasına üst düzeyde bir önem verilmesinin bir neticesi olduğu söylenebilir. Diğer öğretim programlarında da bu beceriler önem arz etmekte fakat 2005 ve 2009 öğretim programlarının ilk güncellenen öğretim programları olması bakımından, gerek öğretim programlarında yer verilen vurgular, gerek öğrenci merkezli yaklaşıma uygun etkinlik örnekleri ve materyaller gibi detaylı bir öğretim yaklaşımını içermeleri ayrıca dikkat çekmektedir. Diğer açıdan kazanımların ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi (D-İ) ve ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyinde

(Y-İ) daha fazla yer aldıkları görülmektedir. Bu durum 2005 öğretim programına göre 6, 7 ve 8. sınıf cebir kazanımlarının bilişsel istem durumlarını inceleyen çalışma sonuçlarıyla uyumludur. Nitekim bir çalışmada, anlama ve uygulama yapma düzeylerinin ağırlıklı olduğu belirlenmiştir (Bekdemir ve Selim, 2008). Bir diğer 2017 öğretim programına göre matematik kazanımlarını ele alan araştırmada (Çelik vd., 2018), cebir kazanımlarının toplamda %80 oranında anlama ve uygulama basamaklarında olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bir çok çalışmada benzer durumların ortaya çıkması dikkat çekicidir.

6. sınıf düzeyinde yer alan kazanımlar incelendiğinde kazanımların en az yarısının ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi (Y-İ) olarak belirlendiği görülmektedir (bkz. Tablo 5). Bu bağlamda 6. sınıf ders kitaplarında yer alan görevlerin bilişsel istem durumlarının, kazanımların çıkabileceği en üst bilişsel istem düzeyleriyle paralel olacak şekilde yer alabileceği söylenebilir. Buna paralel olarak, öğretim programlarının 6. sınıf düzeyinde yer alan kazanımları incelendiğinde ise matematik yapma düzeyinde kazanımların sayısının 3. sırada olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 5). Dolayısıyla ders kitaplarında bulunan görevlerin bilişsel istem düzeyinin, kazanımların bilişsel istem düzeyiyle uyum gösterebileceği düşünüldüğünde, kazanımların öğretim faaliyetleri üzerindeki etkisi yeniden düşünülmelidir. Diğer açıdan öğretim programında (MEB, 2005) bahsedilen; matematiksel kavram ve işlem bilgilerinin geliştirilmesinin yanı sıra, yorumlama, problem çözebilme, muhakeme etme, akıl yürütme ve ilişki kurabilme gibi becerilerin kazandırılmasında, öğretim programlarında yüksek düzey bilişsel istem düzeyinde kazanımlara yer verilmesinin etki edebileceği söylenebilir.

Öğretim programlarının 7. sınıf düzeyinde yer alan kazanımlarına bakıldığında, ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi (Y-İ) kazanımlarının en yüksek ya da ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi (D-İ) ile eşit sayıda yer aldığı (bkz. Tablo 5) belirlenmiştir. 2005 öğretim programında yer alan 7. sınıf kazanımları incelendiğinde, 6 tane düşük bilişsel istem düzeyinde, 7 tane yüksek bilişsel istem düzeyinde kazanımın yer aldığı ortaya konulmuştur. Kazanımların bilişsel istem durumları göz önüne alındığında, bu öğretim programına göre yazılan ders kitaplarının içerdikleri matematisel görevlerin bilişsel istem durumlarının benzer durumu yansıtması şaşırtıcı olmayabilir. 2013 öğretim programındaki kazanımları, PISA bilişsel istem düzeylerine göre inceleyen çalışmada da (İşeri, 2017) kazanımların bilme, kavrama ve uygulama düzeylerinde yoğunlaştığı belirtilmiştir. Diğer açıdan, 2009 öğretim programında yer alan 7. sınıf kazanımlarının bilişsel istem düzey frekanslarına (1-3-6-0) bakıldığında, en fazla ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi (Y-İ) kazanımlarına yer verildiği görülmektedir. Bu durumun 2009 öğretim programının benimsediği yaklaşımlardan ötürü olduğu söylenebilir. Diğer açıdan 2013 ve 2018 öğretim programındaki 7. sınıf kazanımlarının bilişsel istem düzeyi frekansları [sırasıyla iki öğretim programında her bir bilişsel talep düzeyi için frekanslar, (0-4-4-0), (0-5-5-0)] incelendiğinde, ezberleme ve mate-

matik yapma düzeyinde kazanımlara yer verilmemesi dikkat çekmektedir. Mevcut çalışmanın sonuçlarına paralel olacak şekilde, 2013 matematik öğretim programı kazanımlarının incelendiği çalışmada, kazanımlar bilişsel süreç boyutu açısından incelenmiş ve bilişsel süreç boyutunun üst basamaklarında yer alan kazanımların diğer basamaklara göre az olduğu tespit edilmiştir (Kablan vd., 2013). Diğer bir açıdan mevcut bulgular, öğretim programındaki kazanımların, genelleme yapma, muhakeme etme, keşfetme, cebirsel ilişkiler kurma gibi üst düzey cebirsel düşünme becerilerini geliştirmede eksik kaldığını göstermektedir. Öğretim programlarının yüksek seviyede bilişsel istem düzeyiyle meşgul etmeyi amaçlamasının, öğrencilerin; matematiksel süreç ve kavramların doğasını anlamlandırmaları ve bu anlamlandırma aracılığıyla daha derin ve yaratıcı düşüncelerini geliştirilebilecekleri (Stein vd., 2000) düşünülürken kazanımların bilişsel istem durumlarının yeniden gözden geçirilmesi faydalı olabilir.

2005 ve 2009 öğretim programlarının 8. sınıf kazanımlarına bakıldığında daha çok yüksek bilişsel istem düzeyinde (sırasıyla, 0-5-7-0) oldukları ve diğer sınıf seviyelerine benzer şekilde, ezberleme ve matematik yapma düzeylerinde kazanım içermedikleri görülmektedir. Diğer açıdan 2013 ve 2018 öğretim programlarındaki 8. sınıf kazanımlarının bilişsel istem durumu incelendiğinde [sırasıyla iki öğretim programında her bir bilişsel talep düzeyi için frekanslar (0-3-5-3), (0-2-4-3)] çoğunlukla ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi (Y-İ) ve matematik yapma (Y-M) düzeyinde kazanımlar oldukları belirlenmiştir.

Kazanımların Bilişsel İstem Düzeylerinin Sınıf ve Öğretim Programı Bağlamında Eğilimi

Öğretim programlarında 6. sınıf cebir öğrenme alanında yer alan kazanımlar öğretim programları bazında analiz edildiğinde, ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi (D-İ) kazanımların sayısında dikkat çeken bir değişikliğin olduğu söylenemez (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 2-2-3-2). Diğer açıdan 2013 ve 2018 öğretim programlarında yer alan 6. sınıf kazanımlarının çıkabilecekleri bilişsel istem düzeyleri incelendiğinde, ezberleme ve matematik yapma bilişsel istem düzeyinde kazanımın yer almaması, dikkat çeken bir diğer durumdur. Diğer açıdan 6. sınıf ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi kazanımlarının (Y-İ) genel olarak 3-4 frekansında olduğu ve matematik yapma düzeyi kazanımlarına (Y-M) (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 1-1-0-0) ise günümüze doğru tamamen yer verilmediği belirlenmiştir. Dolayısıyla bu durum, öğretim programlarındaki kazanımlardan etkilenebilecek ders kitaplarındaki görevlerin bilişsel istem düzey oranlarının, kazanımlara doğrudan bağlı olabileceğini de gösterebilir. Bu durum 6. sınıf matematik öğretim programlarına, matematik yapma düzeyinde kazanımın eklenmesi, ders kitapları aracılığıyla öğrencilerin yüksek düzey bilişsel istem düzeyine sahip görevlerle meşgul olması açısından faydalı olabilir.

Öğretim programlarına göre 7. sınıf düzeyi cebir kazanımlarının bilişsel istem düzeyi frekansları incelendiğinde; ezberleme düzeyindeki (D-E) kazanımlara 7. sınıf seviyesinde çok az ya da hiç yer verilmediği (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 1-1-0-0) görülmektedir. 7. sınıfta ilişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi (D-İ) kazanımlarının öğretim programlarına göre çoğunlukla 4-5 frekansında olduğu (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 5-3-4-5) belirlenmiştir. Benzer şekilde, 7. sınıf kazanımlarının uygulama düzeyinde yoğunlaştığını tespit eden çalışma sonuçları (İncikabı vd., 2016) elde edilmiştir. Diğer açıdan ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi kazanımlarının (Y-İ) 2005, 2009 öğretim programlarında en yüksek frekansta yer aldığı (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 6-6-4-5) ve matematik yapma düzeyi kazanımlarına (Y-M) (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 1-0-0-0) 2005 sonrası tamamen yer verilmediği belirlenmiştir. Buradaki 2009 sonrası matematik yapma düzeyinde kazanım sayısının azaltılmasının, yapılan akademik çalışmalar ve öğretmen görüşmeleri sonucu, oldukça dolu olduğu düşünülen öğretim programının, daha az ve öz bilgi vermesi amacıyla içeriğinin sadeleştirilmesinin (Eğitim Bilişim Ağı [EBA], 2013) bir neticesi olduğu söylenebilir.

Öğretim programlarına göre 8. sınıf düzeyi açısından kazanımların bilişsel istem düzeyi frekansları incelendiğinde; ezberleme düzeyindeki (D-E) kazanımlara yer verilmediği görülmektedir. İlişkilendirmeye dayanmayan işlemler düzeyi (D-İ) kazanım frekanslarında 2009 öğretim programı sonrasında daha düşük frekanslarda yer verildiği (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 5-5-3-2) ve ilişkilendirmeye dayanan işlemler düzeyi kazanımlarının (Y-İ) 2005, 2009 öğretim programlarında en yüksek frekansta yer aldığı (sırasıyla her bir öğretim programı için frekanslar, 7-7-5-4) görülmektedir. Benzer şekilde 2005 ve 2013 öğretim programlarındaki kazanımların durumunu inceleyen çalışmada (Danışman ve Karadağ, 2015) 2009 sonrası öğretim programlarında sadeleştirmelere gidildiği belirlenmiştir. Dolayısıyla öğrencileri, ezberle yönlendiren yoğun içerikli dersler yerine, kavramsal anlamının merkeze alındığı, kavramlar arasındaki ilişkilerin incelendiği matematik derslerinin öğretim sürecinde yer alması önemli olmaktadır (Baki, 2008; Van de Walle, Karp, Bay-Williams, Wray ve Brown, 2019). Diğer bir deyişle, eğitim-öğretim sürecinde amaçlanan matematiksel düşünme becerilerini geliştirmede başarı gösteremeyen öğretim programlarının (Berberoğlu, Arıkan, Demirtaşlı, İş Güzel ve Özgen Tuncer, 2009) kazanım frekansları azaltılarak, öğrencilerin bilgilerini yapılandırmalarına ve üst düzey düşünme becerilerinin gelişimine ve inşa süreçlerine daha fazla imkân tanınacağı söylenemez.

İLERİ ARAŞTIRMALAR İÇİN ÖNERİLER

Şimdiki çalışmaların bulguları dikkate alındığında; matematik öğretim programı hazırlayıcılarının, programlardaki kazanımların bilişsel istem düzeylerini (her sınıf düzeyi için de) dengeli olacak biçimde programa yansıtmaları ve bilişsel is-

tem düzeyi yüksek kazanımlara sadece 8. sınıf yerine diğer sınıf düzeylerinde de yer vermeleri burada önerilebilir. Ayrıca, ilkokul ve lise matematik dersi öğretim programlarının cebir ve diğer öğrenme alanlarındaki kazanımların bilişsel istem düzeylerinin belirlenmesi de burada ileri araştırmalar için önerilebilir. Bu bağlamda şimdiki çalışmanın, bu tür ileri araştırmalar için iyi bir zemin oluşturabileceği ve sonuçlarının da bu tür ileri araştırmaların sonuçlarıyla karşılaştırma yapma imkânı sunabileceği de düşünülmektedir.

TEŞEKKÜR VE AÇIKLAMALAR

Bu çalışmanın analiz sürecine katkı sağlayan matematik eğitimi uzmanlarına teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Katkı Düzeyi: 1.Yazar: %60- 2. Yazar: %40

KAYNAKLAR

- Ata, B. (2009). Sosyal bilgiler ünitesi kavramı üzerine bazı düşünceler. R. Turan, A. M. Sünbül & H. Akdağ (Eds.), Sosyal bilgiler öğretiminde yeni yaklaşımlar (s.43-53). Ankara: Pegem.
- Ayvacı, H. Ş., ve Er-Nas, S. (2009). Öğretmen kılavuz kitaplarının yapılandırma kurama göre öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 3(2), 212-225.
- Baki, A. (2008). Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi. Ankara: Harf Eğitim.
- Başol, G., Balgalmış, E., Karlı, M. G., & Öz, F. B. (2016). TEOG sınavı matematik sorularının MEB kazanımlarına, TIMSS seviyelerine ve yenilenen Bloom Taksonomisine göre incelenmesi. Journal of Human Sciences, 13(3), 5945-5967.
- Bekdemir, M., Selim, Y. (2008). Revize edilmiş Bloom Taksonomisi ve cebir öğrenme alanı örneğinde uygulaması. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 10(2), 185-196.
- Berberoğlu, G., Arıkan, S., Demirtaşlı, N., İş Güzel, Ç. ve Özgen Tuncer, Ç. (2009). İlköğretim 1-5. sınıflar arasındaki öğretim programlarının kapsam ve öğrenme çıktıları açısından değerlendirilmesi. Eğitim: Kuram ve Uygulama Dergisi, 1, 9-48.
- Creswell, J. W. (2012). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (4th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Çelik, S., Ümit, K. U. L., ve Uzun, S. Ç. (2018). Ortaokul matematik dersi öğretim programındaki kazanımların Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(2), 775-795.
- Danişman, Ş., ve Karadağ, E. (2015). Öğrenme alanları ve kazanımlar bağlamında 2005 ve 2013 beşinci sınıf matematik öğretim programlarının karşılaştırılması. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 6(3), 380-398.
- Dikkartin Övez, F. T., ve Mert Uyangör, S. (2012). 7. Sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesi: Kazanımlara ulaşılabilirlik ve kazanım örüntüleri açısından. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12 (23), 447-473.

- Erdoğan, Z. (2020). Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının timss sınavı kapsamında incelenmesi ve 8. sınıflar için destekleyici program önerisi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Ertürk, S. (1998). Eğitimde program geliştirme (10. Baskı). Ankara: Meteksan.
- Gagne, R. M. (1984). Learning outcomes and their effects: Useful categories of human performance. *American Psychologist*, 39(4), 377.
- Hadar, L. L., & Ruby, T. L. (2019). Cognitive opportunities in textbooks: the cases of grade four and eight textbooks in Israel. *Mathematical Thinking and Learning*, 21(1), 54-77.
- Houang, R. T., & Schmidt, W. H. (2008). TIMSS international curriculum analysis and measuring educational opportunities. 3rd IEA International Research Conference. Taipei: Chinese Taipei. Retrieved from http://www.ilea.nl/Fileadmin/User_upload/IRC/IRC_2008/Papers/IRC2008_Houang_Schmidt.Pdf.
- Huckin, T. (2004). Content analysis: What texts talk about. C. Bazerman, & P. Prior (Eds), *What writing does and how it does it: an introduction to analyzing texts and textual practices içinde* (s. 13-32). Lawrence Erlbaum Associates.
- İncikabi, L., Ayanoğlu, P., Aliustaoğlu, F., Tekin, N., ve Mercimek, O. (2016). Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının TIMSS bilişsel alanlarına göre değerlendirilmesi. *Elementary Education Online*, 15(4), 1149-1163.
- İşeri, A. (2019). Uluslararası PISA yeterlikleri ve Türkiye öğretim programları kazanımları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 392-418.
- Kablan, Z., Baran, T., ve Hazer, Ö. (2013). İlköğretim matematik 6-8 öğretim programında hedeflenen davranışların bilişsel süreçler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 347-366.
- King, J. A., & Evans, K. M. (1991). Can we achieve outcome-based education. *Educational leadership*, 49(2), 73-75.
- Kraiger, K., Ford, J. K., ve Salas, E. (1993). Application of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of applied psychology*, 78(2), 311.
- Krathwohl, D. R. (1964). The Taxonomy of educational objectives- Its use in curriculum building. In C. Lindval, (Ed.), *Defining Educational Objectives*. University of Pittsburgh Press, pp. 19-36.
- Kutlu, Ö., Yalçın, S., ve Pehlivan, E. B. (2010). İlköğretim programında yer alan kazanımlara dayalı soru yazma ve puanlama çalışması. *İlköğretim Online*, 9(3), 1201-1215.
- Küçükahmet, L. (2009). Program geliştirme ve öğretim. 24. Baskı, Ankara: Nobel.
- Malan, S. P. T. (2000). The new paradigm of outcomes-based education In perspective. *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences/Tydskrif vir Gesinsekologie en Verb-ruikerswetenskappe*, 28(1).
- MEB (2005). İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı, Ankara.
- MEB. (2009). İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı. Ankara.
- MEB. (2018). Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Ankara.
- MEB. (2013). Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara.
- MEB (2009). Türkçe dersi öğretim programı kılavuzu. Ankara: Devlet Kitapları.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: a guide to design and implementation* (4. b.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi. (S. Akbababa Altun & A. Ersoy Çev.). Ankara: Pegem.
- Oliva, P. F. (2009). *Developing the Curriculum*, Boston: Ally and Bacon.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2009). *Curriculum: foundations, principles and issues*. (5th Ed.). New Jersey: Pearson Education Inc.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice* (4. b.). California: SAGE
- Ragan, W. B., & McAulay, J. D. (1964). *Social Studies for Today's Children*. New York; Appleton-Century-Crofts.
- Remillard, J. T., & Heck, D. J. (2014). Conceptualizing the curriculum enactment process in mathematics education. *Zdm*, 46(5), 705-718.
- Sağlamöz, F., ve Soysal, Y. 2018 İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programlarının kazanımlarının yenilenmiş Bloom taksonomisi'ne göre incelenmesi. *Istanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 111-145.
- Stein, M. K., Smith, M. S., Henningsen, M. A. ve Silver, E. A. (2000). *Implementing standards-based mathematics instructions: a casebook for professional development*. New York: Teachers College.
- Sönmez, V. (2001). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı* (9. Baskı). Ankara: An.

- Taş, U. E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H. B., & Özgürlük, B. (2016). Uluslararası öğrenci değerlendirme programı PISA 2015 ulusal raporu.
- Taşyaran, S. (2019). 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinin kazanım değerlendirme uygulaması sonuçlarının bilişsel alanlar açısından karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- The Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], (2012). Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2012 problem solving. Country Note, Turkey. <https://www.oecd.org/PISA/keyfindings/PISA-2012-resultsturkey.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Törnroos, J. (2005). Mathematics textbooks, opportunity to learn and student achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 31(4): 315–327.
- Turan A., Kaplan M., Barlak D., Laçın E., Akın P., Unvan C., Sağlam E. & Aslan S., (2010). Yükseköğretimde yeniden yapılanma: 66 soruda bologna süreci uygulamaları (Ed. Erdoğan A.). Yüksek Öğretim Kurulu. Ankara. <https://bologna.yok.gov.tr/files/ce63c-4b383ae852dce0a9b17bac57c6e.pdf> 15.01.2014 tarihinde ulaşılmıştır.
- Resmî Gazete. (2014). Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. Kabul Tarihi: 26/7/2014.
- Russell, M. K., & Airasian, P. W. (2012). *Classroom assessment: concepts and applications* (7th Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Varış, F. (1998). Temel kavramlar ve program geliştirmeye sistematik yaklaşım. A. Hakan, (Yay. haz.). Eğitim Bilimlerinde yenilikler içinde (ss. 3-19). Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1016.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., Bay-Williams, J. M., Wray, J., & Brown, E. T. (2019). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (10th ed.). New York, NY: Pearson Education Inc.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yücel, C., Karadağ, E., & Turan, S. (2013). TIMSS 2011 ulusal ön değerlendirme raporu. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Politika Analizi Raporlar Serisi I, Eskişehir, 28, 2014.

TRENDS IN THE COGNITIVE DEMAND LEVELS OF THE ATTAINMENTS OF ALGEBRA LEARNING DOMAIN IN THE MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS CURRICULUM

ABSTRACT:

The purpose of this study using the document analysis method is to study the trends in the cognitive demand levels of the attainments in the algebra learning domain of middle school mathematics course curriculums. In this sense, in the current study, the attainments of the algebra learning domain in the Grades 6-8 of four middle school mathematics curricula developed in 2005, 2009, 2013, and 2018 were analyzed according to content analysis by researchers and mathematics education experts. The analysis results have pointed out that the attainments in the algebra learning domain vary according to the curriculum and grade level of cognitive demands. Also, some suggestions have also been made for further research based on the results.

Keywords: *Algebra Learning Domain, Attainment, Cognitive Demand Level, Grade Level, Middle School Mathematics Curriculum.*



ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARI CEBİR ÖĞRENME ALANINDAKİ KAZANIMLARIN BİLİŞSEL İSTEM DÜZEYLERİNDEKİ EĞİLİMLER

ÖZ:

Doküman incelemesi yöntemi kullanılarak yapılan bu çalışmanın amacı, ortaokul matematik dersi öğretim programlarının cebir öğrenme alanındaki kazanımların bilişsel istem düzeylerindeki eğilimleri incelemektir. Bu bağlamda şimdiki çalışmada, 2005, 2009, 2013 ve 2018 yıllarında geliştirilen 4 ortaokul matematik öğretim programının 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerindeki cebir öğrenme alanına ait kazanımlar, araştırmacılar ve matematik eğitimi uzmanları tarafından içerik analizine göre analiz edilmiştir. Analiz sonuçları; cebir öğrenme alanındaki kazanımların bilişsel istem düzeylerinin öğretim programına ve sınıf düzeyine göre farklılaştığını ortaya koymuştur. Ayrıca, araştırma sonuçlarına dayalı olarak ileri araştırmalar için bazı öneriler de yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Bilişsel İstem Düzeyi, Cebir Öğrenme Alanı, Kazanım, Ortaokul Matematik Öğretim Programı, Sınıf Düzeyi.*



INTRODUCTION

Curriculums are plans that include the learning experiences that students encounter during the education process, and that serve as a guide and help organize these experiences (Oliva, 2009). On the other hand, curriculums can be considered the most important component of educational programs since the course topics that are intended to be taught in educational processes are organized by considering the time and process contexts in accordance with the goals of the educational program (Küçükahmet, 2009; Varış, 1998). Specifically, mathematics curriculums are expressed as plans designed to plan the experiences that students will gain and to achieve the mathematics goals determined in addition to the real experiences (Remillard & Heck, 2014). In this context, when the developments and factors such as the speed of scientific and technological developments, the diversity and ease of access to information in order to meet the requirements of the 21st century and the 4th Industrial Revolution are considered, it becomes clear that it is a necessity to update the curriculum in the process for reasons such as meeting the needs of the new age, eliminating the possible deficiencies of the programs in practice and being successful in international comparative exams (for example, Program for International Student Assessment [PISA] and Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS]). In this context, in the 2000s, mathematics teaching programs in Turkey were updated by focusing on student-centered approaches in 2005, 2009, 2013, and 2018. For example, in 2005 and 2009 mathematics curriculums (Ministry of Education of Turkey [in Turkish: MEB], 2005; 2009), instead of presenting mathematical concepts directly, concepts and the relationships between these concepts were centered and it was focused on the development of operational skills as well as conceptual learning. In addition, attention was drawn to the fact that students should be active in the learning environment and processes of mathematics, and special emphasis was placed on developing mathematical process skills such as reasoning, communication, connections, and problem-solving in these programs. A similar approach was adopted in the 2013 and 2018 (MEB, 2013; 2018) mathematics curricula. It was emphasized that students should gain the mathematical knowledge, skills, and behaviors that they may need throughout their lives. In addition, it was stated that students are the subjects of their own learning processes, and it was also recommended to reveal different representations of mathematical concepts and the relationships between these representations by using information and communication technologies.

Curriculum, Attainment, and Cognitive Demand

Curriculums are built on some basic elements such as attainment, learning process, content, and assessment and evaluation (Ornstein & Hunkins, 2009). The teaching process, which is among these elements, covers the dimensions of educational planning, implementation, and assessment and is defined as a process built on

attainments (Russell & Airasian, 2012). In this context, it has been stated that the attainments of different learning domains should be brought together, and textbooks, activities, and other teaching materials should be prepared by taking pre-learning into account in the curriculum (see MEB, 2009). Therefore, it can be said that attainments are a fundamental factor affecting many teaching activities, such as the preparation of textbooks and the structure of classroom practices. In this context, it is important to determine what the attainment expression means in the programs and for what purpose it is used here. So, in general terms, attainments can be defined as all the cognitive, affective, and psychomotor skills that individuals/students are expected to gain (Erdoğan, 2020; Krathwohl, 1964). In addition, attainments can also be considered as the behaviors intended to be gained by individuals/students through planned and organized life experiences (see Ertürk, 1998), the necessary points/subjects of teaching (Kraiger, Ford, & Salas, 1993; Malan, 2000), the principles that make the planning, implementation and evaluation processes and steps of the teaching applicable (King and Evans, 1991; Ayvaci & Er Nas, 2009), and the elements that guide the learning-teaching activities (Gagne, 1984; Turan et al., 2010). In this context, attainments can be considered as the smallest units containing the prominent features of curriculums. On the other hand, cognitive demand can be defined as a structure used to assess classroom activities, assessment materials, and tasks in textbooks in terms of cognitive processes (Hadar & Ruby, 2019). Stein, Smith, Henningsen, and Silver (2000) classified cognitive demand levels as: memorization, procedures without connections, procedures with connections, and doing mathematics. Considering these cognitive demand levels; it can be said that memorization requires only remembering information without any operations, the procedures without connections that are not based on relation include the application of mathematical rules and algorithms, the procedures with connections are based on conceptual understanding, mathematical relationships and different representations are at the forefront, and finally, the doing mathematics is related to tasks that have a complex structure and require more cognitive effort.

Some Studies on Cognitive Demand Levels of the Attainments

When we look at the studies related to attainments, it is seen that research is carried out on various subjects such as the comparison of the attainments included in one or two curricula (Danışman & Karadağ, 2015), the accessibility of the attainments (Dikkartın Övez & Mert Uyangör, 2012) and the qualifications that the attainments should have (İşeri, 2019). For example, Dikkartın et al. (2012) examined the attainability of algebra attainments and the pattern between the attainments. In the study, it was found that the teaching process is not at the desired level to ensure the attainability of attainments. On the other hand, considering the studies examining the cognitive demand levels of the attainments in the curriculums, it is seen that the studies mostly aim to determine the cognitive demand levels of the attainments in a curriculum (Çelik, Kul & Uzun, 2018; İncikabı, Ayanoğlu, Aliustaoğlu,

Tekin & Mercimek, 2016; Kablan, Baran & Hazer, 2013). In this context, when we look at the studies on the cognitive level, the 2013 middle school mathematics (Grades 5-8) curriculum was examined according to the cognitive domains and sub-dimensions included in the TIMSS 2015 mathematics framework. The findings of the research show that the cognitive status of the achievements in the curriculum varies according to the grade level, and the cognitive domain of “knowing” is at a high level in Grade 5 attainments (İncikabı et al., 2016). On the other hand, in another study examining the algebra learning domain attainments in Grades 6-8 in the 2005 mathematics curriculum, it was found that the comprehension and application levels were predominant in terms of cognitive process dimension (Bekdemir & Selim, 2008). In addition, in a study in which the attainments in the 2013 middle school mathematics curriculum was examined according to Bloom's Taxonomy, it was determined that the number of attainments in the evaluation and creation step was less than the number of attainments in the other dimensions of the taxonomy (see Kaplan et al., 2013).

The Purpose and Importance of the Study

The aim of this study is to determine the cognitive demand levels of the attainments in the algebra learning domain of the secondary school mathematics course (Grades 6- 8) curriculum according to the programs and grade levels. Although the standards and priorities of countries in many domains change according to the rapid developments and needs of the modern-day, curricula, the purpose of the curriculum, how teaching is done in the classroom, and what is taught to students always maintain their priority and importance (Houang & Schmidt, 2008). In this context, the attainment, which is the cornerstone of teaching and determined in the curriculum, is considered as the steps that define the process that must be experienced while learning the units (Ragan & McAulay, 1964; as cited in Ata, 2009). In curricula, attainments are the elements that shape the subjects, the subjects are the elements that shape the units, and the units are the elements that shape the learning domains. Therefore, attainments are considered as the most basic element of the mathematics course curriculum and are examined from different angles. It is thought that the source of the main problems in the education/training process can be found in this way. Looking at the studies on attainments, it is thought that it will be useful to determine the levels of cognitive demand by classifying attainments in terms of the efficiency of organizing course content and mathematics learning/teaching processes. Because it has a critical role in terms of ensuring that the cognitive levels targeted by the attainments in our curriculum are compatible with the level in international exams, to achieve the desired success and to allow comparisons to be made at the international level. As a matter of fact, the desired goal has not been reached in terms of mathematics in PISA and TIMMS, which are among the international exams (Taş, Arıcı, Ozarkan, Özgürlük, 2016; Yücel, Karadağ & Turan, 2013). It can be said that this is due to the fact that PISA includes high-level

questions such as analysis and synthesis (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2012). Therefore, it is thought that determining the cognitive demand levels of the attainments in the mathematics curriculum and comparing them with the cognitive demand levels in international exams will also benefit in-class practices (Çelik et al., 2018). In addition, it has been found that countries with textbooks that are created based on the attainments in curriculums and training programs and are compatible with the content of international exams are more successful (Törnroos, 2005).

On the other hand, it is thought that it would be beneficial to carry out studies on determining the extent to which the attainments in the curriculum encourage students to use logic and reason and to include the attainments that will provide students with a critical perspective when foreseen (Taşyaran, 2019). In addition, it is among the actions expected from teachers to plan and conduct their lessons in a way that will enable students to acquire the attainments of each lesson. In a mathematics lesson where it is aimed to provide students with thinking skills such as reasoning, using logic, and generalization, the teacher is expected to plan a student-centered lesson based on a constructive approach. Determining students' acquisition levels of the attainments of a task requires the writing of questions that measure high-level thinking skills based on the teaching of the lesson (Başol, Balgalmış, Karlı, & Öz, 2016). Considering that the questions are not independent of the cognitive demand level of the attainments they are related to, the importance of determining the cognitive demand levels of the attainments emerges.

When the studies examining the cognitive demand levels of the attainments in our curriculum are analyzed, it is seen that how the attainments are included as a result of the updates in the curriculum, determining the cognitive demand status of the attainments included in different curriculums and what type of trends they display throughout the curriculums are not examined. The current study is important due to being the first study to examine how the Grades 6-8 attainments in the algebra learning domain were included in 2005, 2009, 2013, and 2018 mathematics curriculums, how they changed, and the tendency of their targeted cognitive demand levels depending on the curriculum and grade level. Therefore, it can be said that this study is important in terms of providing a good data set for curriculum preparers, education politicians, and researchers. As a matter of fact, in order to eliminate failures in international exams, to regulate learning environments and the content of textbooks, it is necessary to determine the levels of cognitive demand and the attainment trends in educational programs. In addition, it has been observed that the cognitive demand levels of the attainments in the curriculum are mostly examined according to the cognitive demand levels included in the TIMSS and Bloom's taxonomy and that the analysis is almost never performed according to the cognitive demand levels analysis framework (Stein et al., 2000), which was frequently used in many national and international studies in the 2000s. Therefo-

re, the current study is also important as it will contribute to the literature in this respect. From another point of view, since the current study examines the attainments included in four different educational programs used in the past in terms of content and cognitive demand levels based on the grade level and curriculum, it plays a guiding and critical role, such as guiding curriculum makers during the preparation or updating of the curriculum. Under the leadership of the Board of Education [in Turkish: TTKB], it is recommended that curriculum makers and the authorized boards that develop and update the programs should include the attainments of high-level cognitive levels (analysis, evaluation, creation), which are important components of raising qualified individuals with qualifications such as problem-solving and working in cooperation (Sağlamöz & Soysal, 2018). Lastly, in the current study, the cognitive demand levels of the attainments in the Algebra Learning Domain of the mathematics curriculum were examined, taking into account the nature of algebra, its place, and importance in mathematics learning, and the different algebra attainments and the different cognitive demand levels of these attainments. In this sense, it is thought that the current study may provide a different perspective to relevant literature and that the results obtained from it may also provide a reasonable basis for other learning domains (e.g., geometry, measuring). In this context, the answers to the following sub-problems were sought in the current study:

1) What are the cognitive demand levels of the attainments in the Grades 6-8 algebra learning domain of 2005, 2009, 2013, and 2018 middle school mathematics curricula?

2) What are the trends of the cognitive demand levels of the attainments in the Grades 6-8 algebra learning domain of 2005, 2009, 2013, and 2018 middle school mathematics curricula?

METHOD

This section includes the sub-titles of research design, data collection tools, data analysis, process, the trustworthiness of the study, and Institutional Review Board (IRB) permission.

Research Design

In this study, the document analysis method, which is one of the qualitative research methods, was used. Document analysis is a data collection method that includes the analysis of written materials containing information about the case or cases that are intended to be examined (Yıldırım & Şimşek, 2013). In this context, the cognitive demand levels of the Grades 6-8 attainments in the algebra learning domain of 2005, 2009, 2013, and 2018 middle school mathematics curricula were

examined in the current study. Since it is included in Grade 5 primary school level in the 2005 and 2009 mathematics curricula, it is not included in this study.

Data Collection Tools

The criterion sampling method, which is one of the purposeful sampling methods, was used in the research. The basic idea of the criterion sampling method is that all cases that meet a predetermined set of criteria are included in the research process. The criteria mentioned here can be determined by the researcher(s) (Creswell, 2012). In this context, this study has determined two main criteria: the curriculum and the grade level.. In accordance with these determined basic criteria, first, the attainments in the domain of algebra learning, which were prepared according to the Primary School Mathematics Curriculum updated in 2005, 2009, 2013, and 2018, are discussed in the current study. In this sense, the feedback and comments from 5 mathematics education experts regarding the cognitive demand levels aimed by the attainments in the Grades 6-8 algebra learning domain were examined. In addition, the attainments examined in the study are given in Table 1.

Table 1: Attainments in the Algebra Learning Domain

Attainments in Grade Level	Curriculum			
	2005	2009	2013	2018
Grade 6	6	6	7	6
Grade 7	13	10	8	10
Grade 8	12	12	11	9

Data Analysis and Process

The cognitive demand levels analysis used in this study was formed as a result of the Quasar project study (Amplifying Student Achievement and Reasoning) (Stein & Smith, 1998). Within the scope of the project, an analysis framework has been formed for the cognitive demand levels in order to examine the tasks found in mathematics textbooks and the activities used in classroom applications. Subsequently, the analysis framework was updated by Stein et al. (2000). This framework covers the levels of mathematical thinking and expresses the levels and forms of thinking required to complete the solving process of a mathematical question/problem (Stein et al., 2000). In the study, cognitive demand was classified as the types of thinking process used in completing mathematical tasks (questions, problems, etc.) (Stein et al., 2000). In the study, which argues that a better understanding of mathematical concepts, relationships, and mathematical structures is possible with tasks that require high-level cognitive demand (Stein et al., 2000), cognitive

demand levels are divided into two sub-categories as low and high. Memorization and procedures without connections were considered to be low, while procedures with connections, and doing mathematics were considered as high cognitive demand levels. The expressed cognitive demand levels and the qualities they include are given in Table 2. The examples of attainments for each cognitive demand level are presented in Table 3 with their justifications.

On the other hand, the basic unit of analysis in this study is the attainments in the learning algebra domain. The data were analyzed by content analysis method. Content analysis is one of the analysis methods used to obtain results from the qualitative data examined in the research, and the aim of content analysis is to reach concepts and relationships that can explain the collected data (Yıldırım & Şimşek, 2013). In this context, the analysis process consists of 4 steps in this study (see Figure 1).

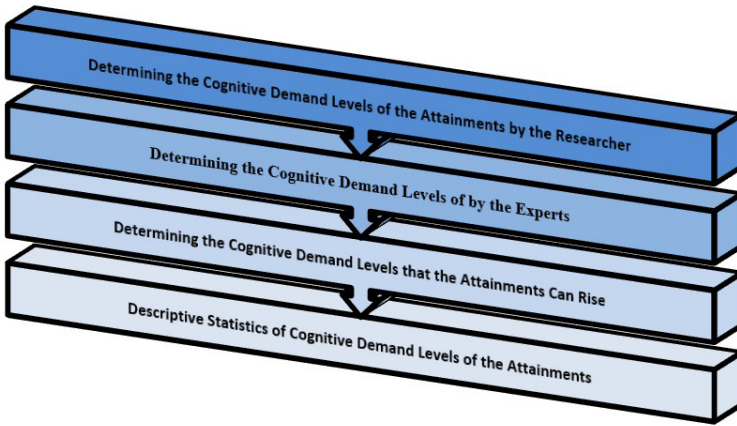


Figure 1. Steps of the analysis process

In the first step of the analysis process, the cognitive demand levels targeted by the Grades 6-8 algebra learning domain attainments in the mathematics curriculum were analyzed using the cognitive demand levels analysis framework created by Stein and Smith (1998) and later updated by Stein et al.(2000). In the context of this framework, the cognitive demand levels that the attainments can result from are divided into codes as memorization (L-M), procedures without connections (L-P), procedures with connections (H-P), and doing mathematics (H-M)). In the second step of the analysis process, in order to determine the cognitive demand levels that the attainments can rise to, the attainments of the Grades 6-8 algebra

learning domains of the 2005, 2009, 2013 and 2018 curriculums were sent to 5 experts, and the cognitive demand levels that the attainments can rise to were presented by each expert with justifications. At the third step of the analysis process, the highest level of cognitive demand that each cognitive demand can rise to was determined by comparing the answers from experts (see Table 4). In the step of determining the cognitive demand levels of the attainments by the experts, a consensus level of at least four-sixths was taken as the basis for each attainment based on the coding of the researcher and 5 experts. In all but only 3 of the attainments, the highest cognitive demand level at which the attainment can achieve was determined with a consensus of at least four-sixths. In the other three attainments, a three-out-of-six consensus was formed. The researcher completed the coding process of the attainments by discussing this situation with the second researcher. For example, the attainment of "explains the relationships between numbers in special number patterns" in the 2005 and 2009 mathematics curriculums was coded at the level of procedures with connections as three-sixths, at doing mathematics as two-sixths, and at the procedures without connections as one-sixth. The researchers in the current study decided to encode the relationship between patterns as an attainment that can reach the level of procedures with connections since establishing and expressing the relationships also requires cognitive effort and requires determining the relationships between the multiple representations contained in the patterns. In the last stage of the analysis process, after determining the cognitive demand level to which each attainment can reach, firstly, the rates of Grades 6-8 attainments in each curriculum (e.g., the rate of Grade 6 attainments in the 2005 curriculum was 19%) were determined. Subsequently, the frequencies of the attainments at the Grades 6-8 levels of the curriculum were determined for each cognitive demand level (e.g., 3 level of procedures without connections and 6 procedures with connections level attainments were determined at the Grade 7 level of the 2009 curriculum.) Lastly, the ratios of the cognitive demand levels of the algebra attainments that each curriculum includes in total were calculated (for example, the 2013 mathematics curriculum includes a total of 38% attainments at the level of procedures without connections) (see Table 5).

Table 2: Analysis Framework of Cognitive Demand Levels

<i>Low-Level Cognitive Demand</i>	
<i>Memorization (Low-M)</i>	<i>1.1. Remembering previously learned information, rules, formulas, or definitions.</i>
	<i>1.2. Not using a method or process because it does not require a method or action to be used during the solving phase.</i>
	<i>1.3. Repetition of previously learned information, rules, formulas, or definitions. The situation where it is clear what is required and what will be created with the information that needs to be remembered and repeated, and no uncertainty being present.</i>
	<i>1.4. The absence of a situation that requires association with the meanings underlying the information, rules, formulas, or definitions that need to be remembered and repeated.</i>
<i>Procedures without connections (Low-P)</i>	<i>2.1. Contains algorithmic operations. There is a process that needs to be implemented in the solution process. Clearly stating the use of the process, understanding from previous education and applications or from the location of the assignment.</i>
	<i>2.2. Limited cognitive thinking being necessary for the assignment to be fully realized.</i>
	<i>2.3. Minor uncertainties being present about what is required or how to do it.</i>
	<i>2.4. Focusing on finding the right answer by applying definitions and operations, rather than improving mathematical understanding and thinking.</i>
<i>High-Level Cognitive Demand Level</i>	
<i>Procedures with connections (High-P)</i>	<i>3.1. To enable in-depth understanding of mathematical concepts and ideas.</i>
	<i>3.2. To propose hidden or clear ways to follow general operations that establish relations with conceptual ideas.</i>
	<i>3.3. Using multiple representations (diagram, graphic, manipulative, symbols, algebraic etc.) and establishing relationships between these different representations.</i>
	<i>3.4. Encouraging cognitive effort to identify conceptual ideas and underlying causes.</i>
<i>Doing Mathematics (High-M)</i>	<i>4.1. Considering complex situations with no clear guidelines that cannot be solved by algorithms.</i>
	<i>4.2. Understanding the nature of mathematical concepts, processes or relationships.</i>
	<i>4.3. Including self-management and self-regulation.</i>
	<i>4.4. Accessing valid and appropriate information and using it during assignments (research-project).</i>
	<i>4.5. Analyzing tasks, examining the limitations (shortcomings) of a given assignment that will include possible solutions and strategies.</i>
	<i>4.6. Requiring extra cognitive effort.</i>
	<i>4.7. Causing mental confusion and anxiety in students due to the structure of the solution process including unpredictable methods and ways.</i>

Table 3. Cognitive Demand Levels of the Attainments by Experts

Grade	Curriculum	Attainment	Memorization	Justifications of Experts
Grade 7	2009	Expresses the repeated multiplication of integers with themselves as an exponential quantity.		The definition is clear and unambiguous; no ambiguity is present. The absence of an association with the basic conceptual structure to make sense of the definition (Expert (E-1), Expert (E-2). Not using the mathematical thinking process (E-3, E-4). Using the definition of exponential quantity (E-5).
Procedures without connections				
Grade 6	2013	Solves first-order equations with one unknown.		Requiring achieving the result by following the algorithms (E-1, E-2, E-3, E-4, E-5).
Grade 8	2018	Calculates the value of an algebraic expression for different natural number values that the variable will take.		Involves achieving the result by following the algorithms (E-1, E-2, E-3, E-4, E-5). Not directing to conceptual association (E-1, E-2).
Procedures with connections				
Grade 6	2005	Writes the algebraic expression suitable for certain situations.		Includes conceptual thinking and a cognitive association between the concept and the symbol (E-1). Using the multiple notation (E-2, E-3, E-5). Writing an algebraic expression suitable for a situation requires a cognitive effort (E-2, E-4).
Grade 7	2013	Expresses how one of two variables, which have a linear relationship between them, changes depending on the other, with tables, graphs, and equations.		Involves using multiple representations and establishing the relationship between them (E-2, E-3, E-4, E-1). Requires conceptual understanding (E-2, E-1).
Doing Mathematics				
Grade 7	2005	Determines arithmetic and geometric sequences, finds relationships, expands and creates new sequences.		Involves understanding and exploring the structure of the given mathematical concept (E-1). Providing new examples and associations by analyzing (E-1). Requires a high cognitive effort (E-1). It involves exploring and reaching new examples (E-3). Requiring the creation of a new geometric sequence (E-5)

Trustworthiness of the Study

Reliability in qualitative research is related to the ability of someone other than the current researchers to make sense of these results, given the data obtained and the results achieved. The point to be emphasized here is not reproducibility but ensuring the consistency of the results with the data (Merriam & Tisdell, 2016). At this point, the peer review method was used to increase the reliability of the current study. Peer review is the use of multiple experts to review findings (Patton, 2015, p. 957). After the units of analysis are determined, 5 experts need to code all the data independently and then the relevant codes should be compared to determine the reliability between coders (Huckin, 2004, p. 18). In determining the cognitive demand level of the attainments, the coding agreement between the experts was examined, and this agreement was calculated as 82%. These data show that categories are created reliably (see Miles & Huberman, 2015).

Institutional Review Board (IRB) Permission

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of the IRB were complied with.

Name of the Board That Conducted the Ethical Evaluation: Muş Alparslan University

Ethical Evaluation Decision Date: 29.05.2020

Ethical Evaluation Certificate Serial Number: E.6003

This study was produced from the doctoral dissertation of the first author, which was completed under the supervision of the second author.

FINDINGS

The findings were presented in accordance with the research problems.

Findings on the Curriculums

In this section, the attainments of the algebra learning domain throughout the curriculums for the Grades 6-8 levels of the 2005, 2009, 2013, and 2018 curriculums and the cognitive demand levels of these attainments were examined.

The Attainments in the Algebra Learning Domain and their Cognitive Demand Levels in 2005, 2009, 2013 and 2018 Curriculums

This section includes the levels of cognitive demand of the attainments in the algebra learning domain of curriculums.

Table 4: The Highest Cognitive Demand Levels Targeted by the Attainments in the Curriculums by Grade Level

Grade	Attainment	The Highest Cognitive Demand Level of the Attainment According to Expert			
		2005	2009	2013	2018
Grade 6 Attainments	*1. Models the number patterns and expresses the relationship in these patterns with letters (2005 and 2009 curriculum)	H-M	H-M	-	-
	1. Expresses the repeated multiplication of natural numbers by itself as exponential quantity and determines the value of exponential quantities (2005, 2009)	L-P	L-P	-	-
	1. Writes the algebraic expression suitable for certain situations (2005, 2009). 2. Writes an algebraic expression suitable for a verbally given situation and a verbal situation suitable for a given algebraic expression (2013, 2018).	H-P	H-P	H-P	H-P
	1. Demonstrates and explains the conservation of the equality by modeling (2005, 2009). 2. Understands the principle of conservation of equality in equations (2013). 3. Understand the principle of conservation of equality (2018).	H-P	H-P	H-P	H-P
	1. Explains the equation, forms equations suitable for problems (2005, 2009). 2. Forms a first-order equation with one unknown suitable for real-life situations (2013). 3. Recognizes a first-order equation with one unknown and forms a first-order equations with one unknown suitable for real-life situations (2018).	H-P	H-P	H-P	H-P
	1. Solves first-order equations with one unknown.	L-P	L-P	L-P	L-P
	1. Calculates the values of the algebraic expression for the different natural number values that the variable will take (2013, 2018).	-	-	L-P	L-P
	1. Explains the meaning of simple algebraic expressions (2013, 2018).	-	-	H-P	H-P
	1. Multiplies an algebraic expression with a natural number (2013).	-	-	L-P	-
	Grade 7 Attainments	1. Expresses the repeated multiplication of integers with themselves as an exponential quantity (2005, 2009).	L-M	L-M	-
1. Uses positive and negative forces of 10 (2005).		L-P	-	-	-
1. Expresses very large and very small positive numbers with scientific notation (2005).		L-P	-	-	-
1. Determines arithmetic and geometric sequences, finds relationships, expands and forms new sequences. 2. Expresses the rules of arithmetic sequences by letters; finds the desired term of the sequence whose rule is expressed by letter (2013).		H-M	-	H-P	-
1. Multiplies two algebraic expressions (2005, 2009). 2. Multiplies algebraic expressions (2013, 2018).		L-P	L-P	L-P	L-P
1. Simplifies algebraic expressions (2005).		L-P	-	-	-
1. Performs addition and subtraction operations using algebraic expressions (2009, 2013, 2018).		-	L-P	L-P	L-P
1. Solves first-order equations with one unknown.		L-P	L-P	L-P	L-P
1. Solves problems that require forming a first-order equation with one unknown (2013, 2018).		-	-	H-P	H-P

1. Multiplies an algebraic expression with a natural number (2018).	-	-	-	L-P
1. Uses the equation in problem solving (2005, 2009).	H-P	H-P	-	-
1. Examines the linear relationship between two variables using tables and graphs, explains how one variable changes depending on the other (2005).				
2. Expresses how one of the two variables with a linear relationship between them changes depending on the other with a table and equation (2013, 2018).	H-P	-	H-P	H-P
1. Describes and uses the two-dimensional Cartesian coordinate system (2005, 2009).				
*2. Recognizes the coordinate system by its properties and shows ordered pairs (2013, 2018).	H-P	H-P	L-P	L-P
1. Draws a graph of linear equations.	H-P	H-P	H-P	H-P
1. Explain linear equations (2009).	-	H-P	-	-
1. Understand the principle of conservation of equality (2018).	-	-	-	H-P
1. Explains the relationship between equality and inequality and writes appropriate mathematical sentences for problems involving inequality (2005, 2009).	H-P	H-P	-	-
1. Determines the solution set of first-order inequalities with one unknown, which includes only addition or subtraction, and displays it on the numerical axis (2005).	H-P	-	-	-
1. Models the number patterns and expresses the relationship in these patterns using letters (2009).				
2. Expresses the rule of number patterns using letters, finds the desired term of the pattern whose rule is expressed with a letter (2018).	-	H-P	-	H-P
*1. Explain the relations between numbers in special number patterns (2005, 2009)	H-P	H-P	-	-
1. Explains the difference between identity and equation (2005, 2009).	H-P	H-P	-	-
1. Explain the identities using models.	H-P	H-P	H-P	H-P
1. Factorizes algebraic expressions.	L-P	L-P	L-P	L-P
1. Understands simple algebraic expressions and writes them in different forms (2013, 2018).	-	-	H-P	H-P
1. Does operations with and simplifies rational algebraic expressions (2005, 2009).	L-P	L-P	-	-

Grade 8 Attainments	1. Explain the slope of the line with models (2005, 2009).				
	2. Explains the slope of the line with models, relates linear equations and graphs to the slope (2013, 2018).	H-P	H-P	H-M	H-M
	1. Determines the relationship between the slope of the line and its equation (2005, 2009).				
	2. Explains the slope of the line with models, relates linear equations and graphs to the slope (2013, 2018).	H-P	H-P	H-M	H-M
	1. Solves rational equations with one unknown (2005, 2009).	L-P	L-P	-	-
	1. Solves systems of linear equations by algebraic methods (2005, 2009).				
	2. Solves systems of linear equations with two unknowns (2013).	L-P	L-P	L-P	-
	1. Solves systems of linear equations using graphs (2005,2009).				
	2. Relates the solutions of linear equation systems and the graphs of the lines corresponding to these equations (2013).	L-P	L-P	H-P	-
	1. Creates and interprets tables, graphs, and equations of daily-life situations containing linear relationships (2013, 2018).	-	-	H-M	H-M
	1. Expresses one variable in linear equations by arranging it like the other (2013, 2018).	-	-	L-P	L-P
	1. Determines the solution set of first-order inequalities with one unknown and shows it in the numerical axis (2005, 2009).				
	2. It shows first-order inequalities with one unknown on the numerical axis (2013, 2018).	H-P	H-P	H-P	H-P
	1. Writes mathematical sentences suitable for daily life situations involving first-order inequalities with one unknown (2013, 2018).	-	-	H-P	H-P
1. Draws a graph of linear inequalities with two unknowns (2005, 2009).	H-P	H-P	-	-	

*The attainment on which a three-sixth consensus was reached in the coding process by the researchers and experts.

All the other attainments were coded according to the cognitive demand levels indicated with agreement of at least 70%.

In Table 4 given above, the attainments in the curriculums for 2005, 2009, 2013 and 2018 are given according to the grade level. There are 31, 28, 26, 25 attainments in each curriculum, respectively, depending on the years. When Table 4, which has a total of 110 attainments, was examined, it was determined that the number of mutual attainments in all curricula was 13 (12%). It is seen that 7 (6%) of the total attainments are included in only one of the curriculums. Depending on the years, there have been some changes in the number of attainments and content

from 2005 to the present. It is understood that the number of attainments has decreased towards the present time, and some attainments have been transferred to different class levels or have undergone relatively minor changes. For example, the attainment "Expresses the relationship in the patterns with letters by modeling the number patterns (2009)" was given in the 2018 curriculum as "Expresses the rule of the number patterns with a letter, finds the desired term of the pattern whose rule is expressed with a letter". When the two acquisitions are examined, it is seen that it is included in the 2018 curriculum and the expression "finds the desired term of the pattern whose rule is expressed with a letter" is added to the 2009 attainment. Attainments in which some arrangements have been made so that the basic content of this type of attainment will not change, since they are basically similar, are given together on the condition that the relevant curriculum is specified.

It is seen that the curriculums that have similarities in terms of attainments are 2005, 2009 and 2013, 2018. It has been determined that the 2005 and 2009 curriculums have not undergone much change in terms of content, 77% (24) of the 31 attainments included in the 2005 curriculum were also included in the 2009 curriculum. Similarly, it was determined that 81% (22) of the 26 attainments in the 2013 curriculum were in the 2018 curriculum.

Trends in the Cognitive Demand Levels of Attainments in the Algebra Learning Domain included in the 2005, 2009, 2013, and 2018 Curriculums

In this section, the trends of the cognitive levels of the attainments in the curriculum according to the grade level and the curriculum have been examined.

Table 5. Trends Of Cognitive Levels Of The Attainments According To The Grade Level And The Curriculum

Year	Grade	Total Attainment Number	Cognitive Demand Level				
			L-M	L-P	H-P	H-M	
2005	6	6 (19%)	31	-	2	3	1
	7	13 (42%)		1	5	6	1
	8	12 (39%)		-	5	7	-
				3%	39%	52%	6%
2009	6	6 (21%)	28	-	2	3	1
	7	10 (36%)		1	3	6	-
	8	12 (43%)		-	5	7	-
				4%	35%	57%	4%
2013	6	7 (27%)	26	-	3	4	-
	7	8 (31%)		-	4	4	-
	8	11 (42%)		-	3	5	3
				0%	38%	50%	12%
2018	6	6 (24%)	25	-	2	4	-
	7	10 (40%)		-	5	5	-
	8	9 (36%)		-	2	4	3
				0%	36%	52%	12%

When the Table 5 given above is examined, it is seen that the percentages of the cognitive demands of algebra attainments are given based on the curriculum and grade level. When the attainment of the achievements in the curriculum based on grade is analyzed, it is seen that the Grade 6 attainment rates have the lowest rates (19%, 21%, 27%, 24%, respectively) compared to other grade levels. When the other grade levels are examined, it is seen that the Grade 7 and Grade 8 attainment rates are highest in 2005 and 2009, and the lowest in 2013 and 2018 curriculums, respectively.

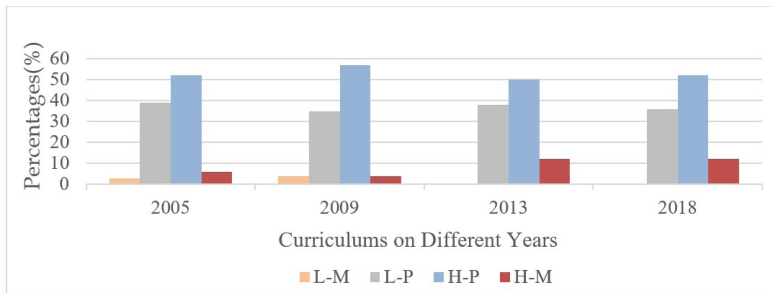


Figure 2. Perceniages Cognitive Demand Levels Of The Attainments İn The Curriculum

When the cognitive demand levels of the attainments in the curriculum were examined, it was determined that the lowest rate was at the level of memorization and the highest rate was at the level the procedures with connections in all curriculums. It is seen that the level of doing mathematics is the second lowest demand level in all curriculums, and it has a strikingly lower rate than the level of the procedures with connections and the level of the procedures without connections. When the rates of level of the procedures without connections attainments are examined, in general, it is seen that it has not undergone a remarkable change (39%-35%-38%-36%, respectively) and is in the range of 35%-39%. On the other hand, it was determined that level of the procedures with connections was generally in the range of 50%-57%, and the rate of doing mathematics (6%, 4%, 12%, 12%, respectively) has increased as the years progress.

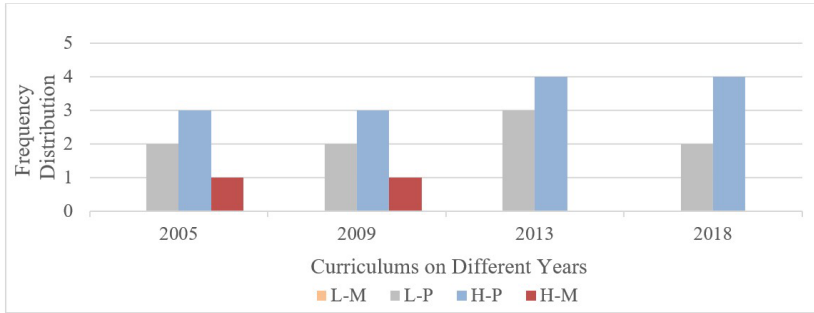


Figure 3. Frequencies Of Cognitive Demand Levels Of Attainments For The 6th Grade

When the frequencies of attainments are examined in terms of Grade 6 according to the curriculum; it is seen that the attainments at the memorization are not included at all. In the Grade 6, it was determined that there was almost no change in the attainment frequencies of the level of procedures without connections compared to the curriculum (2-2-3-2, frequencies for each curriculum, respectively). On the other hand, it has been determined that the procedures with connections, in the 6th Grade attainments are generally in the frequency of 3-4, and the attainments of the doing mathematics were started to be not included as the years passed (1-1-0-0, frequencies for each curriculum, respectively).

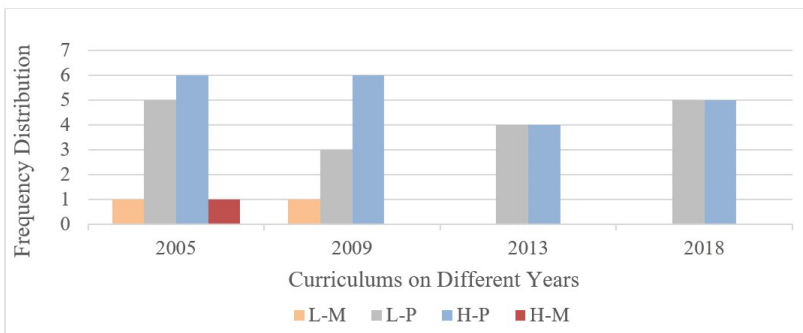


Figure 4. Frequencies Of Cognitive Demand Levels Of Attainments For The 7th Grade

When the frequencies of algebra attainments are examined in terms of Grade 7 according to the curriculum; it is seen that the attainments at the memorization are given little or no place at the Grade 7 (1-1-0-0, frequencies for each curriculum,

respectively). In the Grade 7, it was determined that the attainments at the level of procedures without connections were mostly at the frequency of 4-5 (5-3-4-5, frequencies for each curriculum, respectively), according to the curriculum. On the other hand, it was found that the attainments of the procedures with connections were at the highest frequency in the 2005 and 2009 curriculum (7-7-5-4, frequencies for each curriculum, respectively). It was also determined that the attainments of the level of doing mathematics (0-0-0-3, frequencies for each curriculum, respectively) took place after 2013.

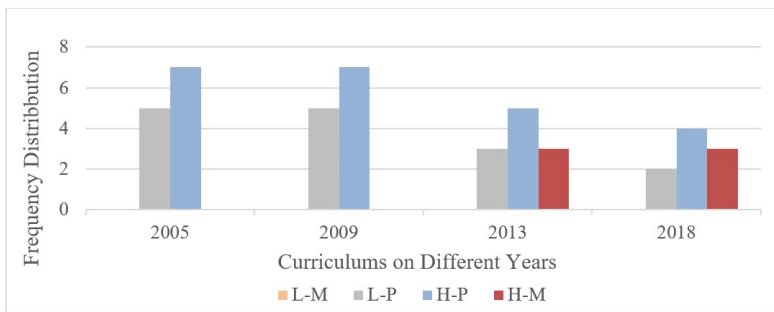


Figure 5. Frequencies Of Cognitive Demand Levels Of Attainments For The 8th Grade

When the frequencies of attainments are examined in terms of Grade 8 according to the curriculum; it is seen that the attainments at the memorization are not included at the Grade 8. It was determined that the level of the procedures without connections was included less (5-5-3-2, frequencies for each curriculum respectively) in the attainment frequencies after the 2009 curriculum. On the other hand, the attainments of the procedures with connections are in the highest frequency in the 2005 and 2009 curriculum (7-7-5-4, frequencies for each curriculum respectively), and the doing mathematics were included in the frequency (0-0-0-3, frequencies for each curriculum respectively) after 2013.

DISCUSSION

In this study, the cognitive demand levels of attainments in the algebra learning domain in the Grades 6-8 of mathematics curriculums were examined. In here, the discussion section is presented under two sub-titles: (i) cognitive demand levels of the attainments and, (ii) trends of cognitive demand levels of the attainments based on the grade level and the curriculum.

Cognitive Demand Levels of the Attainments

When the percentages of the cognitive demand levels of the attainments is examined based on the curriculum and grade level, it is seen that the Grade 6 attainment rates have the lowest rates (19%, 21%, 27%, 24%) compared to other grade levels. It can be said that this situation may be due to the fact that the Grade 6 is seen as the first stage of the middle school level and that an intensive program at this grade level is not desired. On the other hand, considering that algebra was taught in the Grade 6 during the 2005 and 2009 curriculum periods, it may be intended to try to be given with increasing attainments between the Grade 6 entrance process and to the Grade 8. When the other grade levels are examined, it is seen that the Grade 7 and Grade 8 attainment rates are highest in 2005 and 2009, and the lowest in 2013 and 2018 curriculums, respectively. It can be said that this situation is the result of updating the 2005 and 2009 curriculums in the transition to student-centered approaches and giving a high level of importance to the purpose of developing mathematical skills such as reasoning, analysis, interpretation, and mathematical connections. These skills are also important in other curriculums, but since the 2005 and 2009 curriculums are the first updated curriculums, it is also noteworthy that they include a detailed teaching approach such as the things emphasized in the curriculums and examples of activities and materials suitable for the student-centered approach. On the other hand, it is seen that attainments are included more at the level of procedures without connections and procedures with connections. This situation is compatible with the results of the study examining the cognitive demand levels of the Grades 6-8 attainments according to the 2005 curriculum. As a matter of fact, it was determined in a study that the levels of understanding and practicing were predominant (Bekdemir & Selim, 2008). According to another 2017 curriculum, in a study that deals with attainments (Çelik et al., 2018), it has been determined that 80% of the algebra attainments are in the understanding and practicing levels. Therefore, it is noteworthy that similar situations have occurred in many studies.

When the attainments in the Grade 6 are examined, it is seen that at least half of the attainments are determined to be at the procedures with connections (see Table 5). In this context, it can be said that the cognitive demand levels of the tasks in the Grade 6 textbooks can be included in parallel with the highest cognitive demand levels from which the attainments can be obtained. In line with this, when the attainments of the curriculum in the Grade 6 are examined, it is seen that the number of attainments at the doing mathematics is in the 3rd rank (see Table 5). Therefore, considering that the level of cognitive demand of the tasks included in textbooks may correspond to the level of cognitive demand of the attainments, the impact of the attainments on teaching activities should be reconsidered. On the other hand, it can be said that the inclusion of attainments with high cognitive demand levels in the curriculum may have an impact on the acquisition of mathematical process skills such as modeling, problem solving, and reasoning (see MEB, 2005).

When we look at the attainments of the Grade 7 curriculums, it is determined that the attainments at the procedures with connections are the highest or in equal numbers with the procedures without connections (see Table 5). When the Grade 7 attainments in the 2005 curriculum are examined, it is revealed that there are 6 low cognitive demand levels and 7 high cognitive demand level attainments. Considering the cognitive demand levels of the attainments, it may not be surprising that the cognitive demand statuses of the mathematical tasks included in the textbooks prepared according to this curriculum reflect a similar situation. In the study (see İşeri, 2017), which examined the attainments in the 2013 curriculum according to the PISA cognitive demand levels, it was stated that the attainments concentrated on the levels of knowledge, comprehension, and application. On the other hand, when the cognitive demand level frequencies (1-3-6-0, frequencies for each cognitive demand level, respectively) of the Grade 7 attainments in the 2009 curriculum are examined, it is seen that the attainments at the procedures with connections are mostly included. It can be said that this situation is due to the approaches adopted by the 2009 curriculum. On the other hand, when the cognitive demand level frequencies of the Grade 7 attainments in the 2013 and 2018 curricula are examined [(0-4-4-0), (0-5-5-0) frequencies for each cognitive demand level in the two curriculums, respectively], it is noteworthy that the attainments at the memorization and the doing mathematics are not included. In line with the results of the current study, in the study in which the 2013 mathematics curriculum attainments were examined, the attainments were reviewed in terms of cognitive process dimension and it was determined that the attainments in the upper steps of the cognitive process dimension were in lower numbers than the other steps (Kaplan et al., 2013). On the other hand, the present findings show that the attainments in the curriculum are insufficient in developing high-level algebraic thinking skills such as generalizing, reasoning, and exploring. Considering the fact that the aim of the curriculum is to engage with a high level of cognitive demand, it causes students to make sense of the nature of mathematical processes and concepts, and they can develop their deeper and creative thinking through this interpretation (Stein et al., 2000), it may be useful to reconsider the cognitive demand levels of the attainments.

Finally, when the Grade 8 attainments of the 2005 and 2009 curriculums are examined, it is seen that they are mostly at the high cognitive demand level (0-5-7-0, respectively), and similar to other grade levels, they do not include attainments in the memorization and the doing mathematics. On the other hand, when the cognitive demand levels of the Grade 8 attainments in the 2013 and 2018 curriculums is examined, they were determined to be attainments mostly in the procedures with connections and the procedures without connections.

Trends of Cognitive Demand Levels of the Attainments based on the Grade Level and the Curriculum.

When the attainments in the Grade 6 algebra learning domain in the curriculum are analyzed on the basis of the curriculums, it cannot be said that there is a remarkable change in the number of attainments at the procedures without connections (2-2-3-2, frequencies for each curriculum respectively). On the other hand, when the cognitive demand levels of the Grade 6 attainments in the 2013 and 2018 curriculums are examined, it is another noteworthy situation that the attainments at the cognitive demand levels of memorizing and doing mathematics are not included. On the other hand, it has been determined that the level of procedures with connections of Grade 6 attainments are generally in the frequency of 3-4, and the attainments of the doing mathematics (1-1-0-0, respectively) were started to be not included as the years passed. Therefore, this may also indicate that the cognitive demand level rates of tasks in math textbooks, which may be affected by attainments in curriculums, may be directly related to attainments. This situation may be beneficial in terms of adding an attainment in the doing mathematics to the Grade 6 mathematics curriculum, and engaging students with assignments with a high level of cognitive demand through textbooks.

When the cognitive demand levels of algebra attainments are examined in terms of Grade 7 according to the curriculum; it is seen that the attainments at the memorization are given little or no place at the Grade 7 (1-1-0-0, frequencies for each curriculum, respectively). In the Grade 7, it was determined that the attainments at the level of procedures without connections were mostly at the frequency of 4-5 (5-3-4-5, frequencies for each curriculum respectively), according to the curriculum. Similarly, the results of the study (İncikabı et al., 2016), which determined that the Grade 7 attainments were concentrated at the application level, were obtained. On the other hand, the attainments of the procedures with connections are in the highest frequency in the 2005 and 2009 curriculum (frequencies for each curriculum respectively, 6-6-4-5) and the doing mathematics (frequencies for each curriculum respectively, 1-0-0-0) was completely eliminated after 2005. It can be said that the decrease in the number of attainments at the doing mathematics after 2009, is a result of the simplification of the content of the curriculum in order to provide less and more concise information, which was thought to be quite full as a result of academic studies and teacher interviews (Education Information Network [in Turkish: EBA], 2013).

When the cognitive demand levels of attainments are examined in terms of Grade 8 according to the curriculum; it is seen that the attainments at the memorization are not included. It was observed that the attainment frequencies of the level of procedures without connections were included at lower frequencies after the 2009 curriculum (5-5-3-2, frequencies for each curriculum respectively) and

the attainments at the procedures with connections were at the highest frequency in the 2005 and 2009 curriculums. (frequencies for each curriculum respectively, 7-7-5-4). Similarly, in the study examining the status of the attainments in the 2005 and 2013 curriculum (Danışman & Karadağ, 2015), it was determined that there were simplifications in the curriculum after 2009. Therefore, it is important to take part in the teaching process of mathematics courses that focus on conceptual understanding and examine the relationships between concepts, instead of intensive courses that encourage students to memorize (Baki, 2008; Van de Walle, Karp, Bay-Williams, Wray, and Brown, 2019). In other words, it cannot be said that by decreasing the attainment frequencies of the curricula that fail to develop the mathematical thinking skills aimed to be taught in the education-teaching process (Berberoğlu, Arıkan, Demirtaşlı, İş Güzel & Özgen Tuncer, 2009), more opportunities will be provided for the students to construct their knowledge and for the development and construction processes of higher level thinking skills.

RECOMMENDATIONS FOR FURTHER RESEARCH

Considering the findings of current studies; it can be suggested here that the mathematics curriculum makers reflect the cognitive demand levels of the attainments in the curriculum (for each grade level) in a balanced manner and that they also include the attainments with high cognitive demand levels in other grade levels instead of only the Grade 8. In addition, the determination of the cognitive demand levels of the attainments in algebra and other learning domains of the elementary and high school mathematics curriculum may also be recommended for further research here. In this context, it is also thought that the current study may provide a good basis for such further research and that its results may offer the opportunity to compare with the results of such further research.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank the mathematics education experts who contributed to the analysis process of this study.

Conflict of Interest

There is no personal or financial conflict of interest between the authors of the article within the scope of the study.

Author Contributions

Contribution Level: Autor 1: %60- Autor 2: %40

REFERENCES

- Ata, B. (2009). Sosyal bilgiler ünitesi kavramı üzerine bazı düşünceler. R. Turan, A. M. Sünbül & H. Akdağ (Eds.), *Sosyal bilgiler öğretiminde yeni yaklaşımlar* (s.43-53). Ankara: Pegem.
- Ayvacı, H. Ş., ve Er-Nas, S. (2009). Öğretmen kılavuz kitaplarının yapılandırıcı kurama göre öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 212-225.
- Baki, A. (2008). Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi. Ankara: Harf Eğitim.
- Başol, G., Balgalmış, E., Karlı, M. G., & Öz, F. B. (2016). TEOG sınavı matematik sorularının MEB kazanımlarına, TIMSS seviyelerine ve yenilenen Bloom Taksonomisine göre incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5945-5967.
- Bekdemir, M., Selim, Y. (2008). Revize edilmiş Bloom Taksonomisi ve cebir öğrenme alanı örneğinde uygulaması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 185-196.
- Berberoğlu, G., Arıkan, S., Demirtaşlı, N., İş Güzel, Ç. ve Özgen Tuncer, Ç. (2009). İlköğretim 1-5. sınıflar arasındaki öğretim programlarının kapsam ve öğrenme çıktıları açısından değerlendirilmesi. *Eğitim: Kuram ve Uygulama Dergisi*, 1, 9-48.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Çelik, S., Ümit, K. U. L., ve Uzun, S. Ç. (2018). Ortaokul matematik dersi öğretim programındaki kazanımların Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 775-795.
- Danişman, Ş., ve Karadağ, E. (2015). Öğrenme alanları ve kazanımlar bağlamında 2005 ve 2013 beşinci sınıf matematik öğretim programlarının karşılaştırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 380-398.
- Dikkartin Övez, F. T., ve Mert Uyangör, S. (2012). 7. Sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesi: Kazanımlara ulaşılabilirlik ve kazanım örüntüleri açısından. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (23), 447-473.
- Erdoğan, Z. (2020). Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının tıms sınavı kapsamında incelenmesi ve 8. sınıflar için destekleyici program önerisi. *Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Ertürk, S. (1998). Eğitimde program geliştirme (10. Baskı). Ankara: Meteksan.
- Gagne, R. M. (1984). Learning outcomes and their effects: Useful categories of human performance. *American Psychologist*, 39(4), 377.
- Hadar, L. L., & Ruby, T. L. (2019). Cognitive opportunities in textbooks: the cases of grade four and eight textbooks in Israel. *Mathematical Thinking and Learning*, 21(1), 54-77.
- Houang, R. T., & Schmidt, W. H. (2008). TIMSS international curriculum analysis and measuring educational opportunities. 3rd IEA International Research Conference. Taipei: Chinese Taipei. Retrieved from http://www.ilea.nl/Fileadmin/User_upload/IRC/IRC_2008/Papers/IRC2008_Houang_Schmidt.Pdf.
- Huckin, T. (2004). Content analysis: What texts talk about. C. Bazerman, & P. Prior (Eds), *What writing does and how it does it: an introduction to analyzing texts and textual practices* içinde (s. 13-32). Lawrence Erlbaum Associates.
- İncikabı, L., Ayanoğlu, P., Aliustaoğlu, F., Tekin, N., ve Mercimek, O. (2016). Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının TIMSS bilişsel alanlarına göre değerlendirilmesi. *Elementary Education Online*, 15(4), 1149-1163.
- İşeri, A. (2019). Uluslararası PISA yeterlikleri ve Türkiye öğretim programları kazanımları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 392-418.
- Kablan, Z., Baran, T., ve Hazer, Ö. (2013). İlköğretim matematik 6-8 öğretim programında hedeflenen davranışların bilişsel süreçler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 347-366.
- King, J. A., & Evans, K. M. (1991). Can we achieve outcome-based education. *Educational leadership*, 49(2), 73-75.
- Kraiger, K., Ford, J. K., ve Salas, E. (1993). Application of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of applied psychology*, 78(2), 311.
- Krathwohl, D. R. (1964). The Taxonomy of educational objectives- Its use in curriculum building. In C. Lindval, (Ed.), *Defining Educational Objectives*. University of Pittsburgh Press, pp. 19-36.

- Kutlu, Ö., Yalçın, S., ve Pehlivan, E. B. (2010). İlköğretim programında yer alan kazanımlara dayalı soru yazma ve puanlama çalışması. *İlköğretim Online*, 9(3), 1201-1215.
- Küçükahmet, L. (2009). Program geliştirme ve öğretim. 24. Baskı, Ankara: Nobel.
- Malan, S. P. T. (2000). The new paradigm of outcomes-based education in perspective. *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences/Tydskrif vir Gesinsekologie en Verb.-ruikerswetenskap*, 28(1).
- MEB (2005). İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı, Ankara.
- MEB. (2009). İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı. Ankara.
- MEB. (2018). Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Ankara.
- MEB. (2013). Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara.
- MEB (2009). Türkçe dersi öğretim programı kılavuzu. Ankara: Devlet Kitapları.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: a guide to design and implementation* (4. b.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi. (S. Akbababa Altun & A. Ersoy Çev.). Ankara: Pegem.
- Oliva, P. F. (2009). *Developing the Curriculum*, Boston: Ally and Bacon.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2009). *Curriculum: foundations, principles and issues*. (5th Ed.). New Jersey: Pearson Education Inc.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice* (4. b.). California: SAGE
- Ragan, W. B., & McAulay, J. D. (1964). *Social Studies for Today's Children*. New York; Appleton-Century-Crofts.
- Remillard, J. T., & Heck, D. J. (2014). Conceptualizing the curriculum enactment process in mathematics education. *Zdm*, 46(5), 705-718.
- Sağlamöz, F., ve Soysal, Y. 2018 ilköğretim fen bilimleri dersi öğretim programlarının kazanımlarının yenilenmiş Bloom taksonomisi'ne göre incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 111-145.
- Stein, M. K., Smith, M. S., Henningsen, M. A. ve Silver, E. A. (2000). *Implementing standards-based mathematics instructions: a casebook for professional development*. New York: Teachers College.
- Sönmez, V. (2001). Program geliştirmede öğretmen el kitabı (9. Baskı). Ankara: Anı.
- Taş, U. E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H. B., & Özgürlük, B. (2016). Uluslararası öğrenci değerlendirme programı PISA 2015 ulusal raporu.
- Taşyaran, S. (2019). 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinin kazanım değerlendirme uygulaması sonuçlarının bilişsel alanlar açısından karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- The Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], (2012). Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2012 problem solving. Country Note, Turkey. <https://www.oecd.org/PISA/keyfindings/PISA-2012-resultsturkey.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Törnroos, J. (2005). Mathematics textbooks, opportunity to learn and student achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 31(4): 315-327.
- Turan A., Kaplan M., Barlak D., Laçın E., Akin P., Unvan C., Sağlam E. & Aslan S. , (2010). Yükseköğretimde yeniden yapılanma: 66 soruda bologna süreci uygulamaları (Ed. Erdoğan A.). Yüksek Öğretim Kurulu. Ankara. <https://bologna.yok.gov.tr/files/ce63c-4b383ae852dce0a9b17bac57c6e.pdf> 15.01.2014 tarihinde ulaşılmıştır.
- Resmî Gazete. (2014). Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. Kabul Tarihi: 26/7/2014.
- Russell, M. K., & Airasian, P. W. (2012). *Classroom assessment: concepts and applications* (7th Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Varış, F. (1998). Temel kavramlar ve program geliştirmeye sistematik yaklaşım. A. Hakan, (Yay. haz.). Eğitim Bilimlerinde yenilikler içinde (ss. 3-19). Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1016.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., Bay-Williams, J. M., Wray, J., & Brown, E. T. (2019). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (10th ed.). New York, NY: Pearson Education Inc.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin.
- Yücel, C., Karadağ, E., & Turan, S. (2013). TIMSS 2011 ulusal ön değerlendirme raporu. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Politika Analizi Raporlar Serisi I, Eskişehir, 28, 2014.



LGS'de Dil Bilgisi Sorularının Gerekliği Üzerine Öğretmen Görüşleri

Teachers' Opinions on the Necessity of LGS Grammar Questions

Taşkın SOYSAL¹, Haluk GÜNGÖR²

¹Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

• taskinsoysal@gmail.com • ORCID >0000-0003-2753-5905

²Gazi Üniversitesi

• halukgungor1@gmail.com • ORCID >0000-0002-4111-4106

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 27 Eylül / September 2021

Kabul Tarihi / Accepted: 22 Şubat / February 2022

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 41 | **Sayı – Issue:** 1 | **Sayfa / Pages:** 275-310

Atıf/Cite as: Soysal, T., Güngör, H. "LGS'de Dil Bilgisi Sorularının Gerekliği Üzerine Öğretmen Görüşleri - Teachers' Opinions on the Necessity of LGS Grammar Questions" Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 1...

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Taşkın SOYSAL

LGS'DE DİL BİLGİSİ SORULARININ GEREKLİLİĞİ ÜZERİNE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

ÖZ:

Dil bilgisi; dili ses, biçim, söz varlığı, cümle anlamı ve yapısı gibi bakımlardan inceleyerek kurallarını ortaya koyan bilim dalıdır. Dil bilgisi öğretimi eğitim-öğretimin ilk kademelerinden itibaren ana dili dersleri yoluyla başlatılmaktadır. Buna karşılık LGS'de dil bilgisi sorularının yer alıp almamasına yönelik tartışmalar mevcuttur. Dil bilgisinin dilin doğal bir parçası olması sebebiyle sınavlarda ayrı bir bölüm olarak ele alınmasına gerek olmadığı görüşünün yanı sıra dil bilgisi öğretiminin öğrenme motivasyonu oluşması bakımından ayrı sorular olarak sorulması gerektiği üzerine görüşler de mevcuttur. Bu çalışmanın amacı LGS dil bilgisi sorularının gerekliliği üzerine Türkçe öğretmenlerinin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu 8. sınıflarda ders vermiş ya da veriyor olan; destekleme ve yetiştirme kurslarında, il soru yazma komisyonlarında görev almış ya da alıyor olan ve özel yayınevlerine soru veya içerik hazırlamış ya da hazırlıyor olan yirmi Türkçe öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Görüşmeler, araştırmacılar tarafından alan uzmanlarının rehberliğinde oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu yoluyla gerçekleştirilmiş ve salgın tedbirleri sebebiyle Zoom ve Google Meet programı aracılığıyla yapılmıştır. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre 8. sınıflarda daha yoğun olmak üzere ortaokulun tüm kademelerinde öğretilen dil bilgisi sorularının LGS'de karşılık bulması, LGS'de yer verilen mevcut dil bilgisi soru sayısının yetersiz olduğu, LGS dil bilgisi soru sayısının Türkçe testinin en az %30'luk kısmını oluşturması, dil bilgisi sorularının ayrı bir bölüm gibi sorulmasından ziyade anlam sorularıyla birlikte bir bütün olarak ele alınması gerektiği görüşleri ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Dil Bilgisi, Liselere Geçiş Sistemi, LGS, Dil Bilgisi Kazanımları.*



TEACHERS' OPINIONS ON THE NECESSITY OF GRAMMAR QUESTIONS IN THE LGS

ABSTRACT:

Grammar is the branch of linguistics which focuses on the phonological, morphological and syntactic structure of languages and determines the rules accordingly. Teaching grammar begins from the primary level of education in the mother language courses. However, whether grammar questions should

be included in LGS is a debated issue. Although it is claimed that grammar being the natural segment of a given language should not take part in the exam, there some opposite ideas which base on that it must be independent grammar questions as it forms a learning motivation. The aim of the study is to reveal the teachers' opinions as to the necessity of grammar questions in LGS. The study group of the study consists of 20 Turkish teachers who have taught/are teaching at 8th level; who have taken/are taking responsibility for preparing questions in supportive courses of city question preparation commissions; who have prepare/are preparing questions or content for private publishing houses. The data for the study has was gathered through semi-structured interviews. The interviews were performed via the forms developed by the researcher on the basis of the guidance of the experts. Because of the pandemic situation the interviews were held through Zoom and Google Meet. According to the results gathered in the study, the grammar questions at all levels of secondary school, especially in the 8th grades, must be included in LGS, the number of existing grammar questions in LGS is insufficient, and the number of grammar questions in LGS is at least 30% of the Turkish test. It was also found out that the grammar questions should be considered as a part of comprehension questions rather than being a separate section.

Keywords: *Grammar, High School Entrance System, LGS, The Outcomes Of Grammar.*



GİRİŞ

Sekiz yıllık kesintisiz eğitimin ardından öğrenciler kendi ilgi, istek ve ihtiyaçları doğrultusunda bir ortaöğretim kurumuna yerleşmek istemekte; bu durum belirli okullara yönelik daha yoğun bir ilginin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. “Bireyler eğitiminin kendilerine sağlayacağı faydadan en fazla düzeyde yararlanabilmek için ilköğretimden ortaöğretime ve oradan yükseköğrenime geçiş yapmayı arzularken devletler ise bu ihtiyacı karşılamaya ve ihtiyaç duydukları bireylerin niteliğini artıracak eğitimi verecek okulların sayısını artırmaya çalışmaktadır” (Kızkapan ve Nacaroğlu, 2019, s. 702). Şad ve Şahiner (2016) lise ve üniversite tercihlerinde bu kurumlara olan yoğun talebi karşılayabilmek için sınava katılan öğrencilerin bilgi düzeyleri ve alana yatkınlıklarını doğru bir şekilde ölçen objektif bir ölçme ve değerlendirme sistemine ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Türkiye’de bu ihtiyacı karşılamada MEB tarafından ortaöğretim kurumlarına öğrenci seçimi için gerçekleştirilen ulusal düzeyli merkezi ölçme-değerlendirme sınavları birçok değişikliğe uğrayarak günümüze kadar gelmiştir. “1998-2018 yılları arasında beş farklı sınav sistemi uygulanmıştır. Bunlar; Liselere Giriş Sına-

vı (LGS 1999-2003), Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS 2004-2006), 6, 7 ve 8. sınıflarda yapılan Seviye Belirleme Sınavı (SBS 2007-2013), Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG 2014-2017) ve en son sadece 8. sınıfta uygulanan LGS (2018)'dir" (Çelik, 2011). LGS 2021 yılında da uygulanmaya devam etmektedir.

2018 yılında uygulamaya konulan ve hâlen yürürlükte olan LGS'yle birlikte sınava katılım bir zorunluluk olmaktan çıkarılmış, bu bağlamda okullar sınavla öğrenci alanlar ve adrese dayalı sisteme göre öğrenci alanlar olmak üzere iki ayrı kategori içerisine alınmıştır. İki ayrı oturum hâlinde gerçekleştirilen LGS'nin birinci oturumunda sözel bölüm sınavı yapılmaktadır. Bu bölümde Türkçe (20 soru), T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük (10 soru), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi (10 soru) ve Yabancı Dil (İngilizce) (10 soru) olmak üzere 50 soruya 75 dakika süre tanınmaktadır. İkinci oturumda sayısal bölüm sınavı yapılmaktadır. Bu bölümde ise Matematik (20 soru) ve Fen Bilimleri (20 soru) olmak üzere 40 soruya 80 dakika süre tanınmaktadır.

LGS'nin daha önceki bilgi temelli ve ezbere dayalı sınavlardan farklı olduğu, bilgiyi ezberlemek yerine bilgi okuryazarı olup elde ettiği bilgileri yorumlayabilen ve kendi öğrenme sürecini yönetebilen bireylere yönelik olduğu görülmektedir. Bunun temel sebebi, "Türkiye'de liseye yerleştirmeye yönelik sınavlar 2018 yılına kadar genel olarak bilgi temelli ve ezbere dayalı olarak yapılmaktaydı. Ancak bu sınavlar okuduğunu anlama ve sorgulama becerisinden uzaktı. Bunun yanında öğrenciler okuduğunu anlamayı ölçen uluslararası sınavlarda da istenilen başarıyı elde edemeyince, liseye giriş sınavlarına yönelik eleştiriler yapılmaya başlanmıştır" (Batur, Ulutaş ve Beyret, 2019, s. 600). Biber, Tuna, Uysal ve Kabuklu (2018) LGS sorularının ezber yapmaktan uzak ve yoruma dayalı bir anlayışla hazırlandığını aktarmışlardır. Günümüz dünyasında öğrencilere bilginin hazır olarak verilmesi değil, bilgiye ulaşım yollarının öğretilmesi gerekmektedir (Korkmaz ve Şahin, 2019).

Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2019) yer verilen dil bilgisi kazanımlarının birbirini takip eden bir yapıda sarmal olarak hazırlanmış olduğu görülmektedir. LGS'de öğrencilerin cevaplaması istenilen soruların onlara dört yıllık ortaokul eğitimi içerisinde aktarılan konu ve kazanımlardan hazırlanmış olması gerekmektedir. Böylece gerçekleştirilen öğretimde programın üzerinde durduğu bütünlük, ölçme ve değerlendirme aşamasında da sağlanmış olacaktır.

2018 yılında uygulanmaya başlanan LGS'de yer verilen dil bilgisi soruları ve soruların bağlı bulunduğu konu ve kazanımlar Tablo 1'de aktarılmıştır.

Tablo 1. LGS dil bilgisi soru sayılarıyla soruların bağlı oldukları konu ve kazanımlar

Sınav Yılı	Soru Sayısı	Konu	Kazanım
2018	3	a. Anlatım Bozukluğu b. Cümle Türleri c. Fiilimsiler	a. T.8.3.8. Metindeki anlatım bozukluklarını belirler. Dil bilgisi yönünden anlatım bozuklukları üzerinde durulur. b. T.8.4.19. Cümle türlerini tanıır. Kavramsal tanımlamalara girilmez. c. T.8.3.9. Fiilimsilerin cümledeki işlevlerini kavrar. Fiilimsilerin türleri fark ettirilir. Ekler ezberletilmez.
2019	3	a. Anlatım Bozukluğu b. Fiilimsiler c. Cümle Türleri	a. T.8.3.8. Metindeki anlatım bozukluklarını belirler. Dil bilgisi yönünden anlatım bozuklukları üzerinde durulur. b. T.8.3.9. Fiilimsilerin cümledeki işlevlerini kavrar. Fiilimsilerin türleri fark ettirilir. Ekler ezberletilmez. c. T.8.4.19. Cümle türlerini tanıır. Kavramsal tanımlamalara girilmez.
2020	2	a. Cümlelerin Öğeleri b. Fiilimsiler	a. T.8.4.18. Cümlelerin öğelerini ayırt eder. b. T.8.3.9. Fiilimsilerin cümledeki işlevlerini kavrar. Fiilimsilerin türleri fark ettirilir. Ekler ezberletilmez.

Tablo 1'de görüldüğü üzere LGS'de sorulan dil bilgisi soruları 8. sınıf konu ve kazanımlarını kapsamaktadır. 2018 ve 2019 LGS'de dil bilgisinden üçer soru, 2020 LGS'de iki soru sorulmuştur. Ancak 2021 yılında küresel salgından dolayı eğitimin ağırlıklı olarak uzaktan (çevrim içi) yürütülmesi sebebiyle 2021 LGS'de dil bilgisi sorusuna yer verilmemiştir.

Dil bilgisi öğretiminin gerekli ve önemli olduğunu vurgulayan çalışmaların (Aytaş ve Çeçen, 2010; Dolunay, 2010; Yağmur Şahin ve Abacı, 2019) yanı sıra öğrencilerin dil bilgisinden ziyade okuma, yazma, konuşma ve dinleme alanlarında yetkinleşmeleri gerektiğini vurgulayan görüşler de mevcuttur. Bu bağlamda LGS'de dil bilgisi sorularına yer verilmesinin gerekli ya da gereksiz olduğu üzerine tartışmalar söz konusudur.

Alanyazında daha önce sınavlara yönelik akademisyen, öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerine başvuru yapılan çalışmalar (Çeçen ve Mete, 2011; Erden, 2020; Kuzu,

Kuzu ve Gelbal, 2019; Kertil, Gülbağcı Dede ve Gülen Ulusoy, 2021; Karakaya, Bulut ve Yılmaz, 2020; Şivkın, Aksoy ve Erdoğan, 2020; Ekinci Çelikpazu, 2019) mevcuttur. Bu çalışmada önceki çalışmaların bulgularına ek olarak dil bilgisi sorularının sınavlarda yer alıp almamasının gerekliliğine yönelik bir çerçeve çizilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemleri şu şekilde oluşturulmuştur:

1. Türkçe öğretmenlerine göre Türkçe Öğretim Programı'nda yer verilen dil bilgisi kazanımları LGS'de yeterli düzeyde temsil ediliyor mu?
2. LGS'de sorulan dil bilgisi soruları öğrenci düzeyine uygun mu?
3. Sizce LGS'de dil bilgisi sorularına yer verilmeli midir? Niçin?
4. Şayet gerekliyse LGS'deki mevcut dil bilgisi soru sayısı sizce yeterli midir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

LGS dil bilgisi sorularının gerekliliği üzerine öğretmen görüşlerinin alındığı bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışmasından yararlanılmıştır. Creswell (2007) durum çalışmasını "Araştırmacının zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu çoklu kaynakları içeren veri toplama araçları (gözlemler, görüşmeler, görsel-işitseller, dokümanlar, raporlar) ile derinlemesine incelediği, durumların ve duruma bağlı temaların tanımlandığı nitel bir araştırma yaklaşımı" olarak tanımlamıştır. Yin (1984) durum çalışmasında güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi (içeriği) içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan görgül bir araştırma yöntemi olarak aktarmıştır. "Diğer araştırma türlerinden ayrılan yönlerinden yola çıkarak, durum çalışmasının 'nasıl' ve 'niçin' sorularını temel alan, araştırmacının kontrol edemediği bir olgu ya da olayı derinliğine incelemesine olanak veren araştırma yöntemi olduğunu söylemek mümkündür" (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 289). Bu çalışmada, LGS'de dil bilgisi sorularının gerekliliği üzerine öğretmen görüşlerinin ayrıntılarıyla çok yönlü olarak ele alınması amaçlandığı için durum çalışmasından yararlanılması uygun görülmüştür.

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcıları belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Buna göre katılımcılar 8. sınıflarda derse girmiş ya da giriyor olan, destekleme ve yetiştirme kurslarında görev almış ya da alıyor olan, MEB soru yazma komisyonlarında görev almış ya da fiilen bu görevi yürütüyor olan, özel yayınevlerine soru veya içerik hazırlamış ya da hazırlıyor olan Türkçe öğretmenleridir. Her bir grupta 5 katılımcı olmak üzere toplamda 20 Türkçe öğretmeniyle görüşme yapılmıştır. Katılımcılara ait bilgiler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmada yer alan katılımcılara ait bilgiler

Katılımcı	Çalışmaya Katkısı	Mesleki Kıdem	Cinsiyet	Yaş	Öğrenim Durumu
K1	MEB soru yazma komisyonunda görev almış/alan	5-10 yıl	E	25	Lisans
K2	MEB soru yazma komisyonunda görev almış/alan	15-20 yıl	K	38	Lisans
K3	MEB soru yazma komisyonunda görev almış/alan	15-20 yıl	E	40	Y. Lisans
K4	MEB soru yazma komisyonunda görev almış/alan	5-10 yıl	E	26	Lisans
K5	MEB soru yazma komisyonunda görev almış/alan	20 yıl ve üzeri	K	48	Y. Lisans
K6	Destekleme ve yetiştirme kurslarında görev almış/alan	1-5 yıl	K	24	Lisans
K7	Destekleme ve yetiştirme kurslarında görev almış/alan	5-10 yıl	E	26	Lisans
K8	Destekleme ve yetiştirme kurslarında görev almış/alan	20 yıl ve üzeri	K	50	Lisans
K9	Destekleme ve yetiştirme kurslarında görev almış/alan	1-5 yıl	E	25	Lisans
K10	Destekleme ve yetiştirme kurslarında görev almış/alan	5-10 yıl	E	26	Lisans
K11	8. sınıflarda Türkçe dersine girmiş/giren	5-10 yıl	K	28	Lisans
K12	8. sınıflarda Türkçe dersine girmiş/giren	5-10 yıl	E	30	Y. Lisans
K13	8. sınıflarda Türkçe dersine girmiş/giren	15-20 yıl	K	41	Lisans
K14	8. sınıflarda Türkçe dersine girmiş/giren	5-10 yıl	K	32	Y. Lisans
K15	8. sınıflarda Türkçe dersine girmiş/giren	20 yıl ve üzeri	E	47	Lisans

K17	Özel yayınevlerine soru ve içerik hazırlanmış/hazırlayan	5-10 yıl	E	31	Lisans
K18	Özel yayınevlerine soru ve içerik hazırlanmış/hazırlayan	1-5 yıl	K	29	Y. Lisans
K19	Özel yayınevlerine soru ve içerik hazırlanmış/hazırlayan	10-15 yıl	K	42	Lisans
K20	Özel yayınevlerine soru ve içerik hazırlanmış/hazırlayan	20 yıl ve üzeri	K	44	Lisans

Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcı olarak yer alan öğretmenlerin görüşlerini almada yarı yapılandırılmış görüşme formundan yararlanılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme formu, 12 sorudan oluşmaktadır ve bu soruların 6'sı katılımcılara ait bilgileri toplamaya yönelikken kalan 6'sı çalışmanın hedeflerine uygun olarak LGS dil bilgisi sorularının gerekliliği üzerine öğretmen görüşlerini alma amacını taşımaktadır. Görüşme formunda soruların hazırlanmasında uzman görüşü alınarak hareket edilmiş; bu bağlamda ikisi ölçme değerlendirme alanında, ikisi Türkçe eğitimi alanında aktif olarak görev yapan dört akademisyenin görüşlerine başvurulmuştur. Alan uzmanlarının yönlendirmeleri neticesinde görüşme formuna nihai hâli verilmiştir. Görüşme formları, görüşme öncesi e-posta üzerinden katılımcılara gönderilmiş, görüşme esnasında oluşabilecek yanlış anlamaların önüne geçmek için katılımcıların formu yazılı olarak da görmeleri sağlanmıştır.

Görüşme Süreci

Araştırma verilerinin toplanması küresel salgın süreci nedeniyle çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir. Çevrim içi görüşmelerin gerçekleştirilmesinde Google Meet ve Zoom programlarından yararlanılmıştır. Katılımcıların her biriyle daha önceden belirlenen bir zamanda çevrim içi görüşmeler yapılmış, her bir görüşme ortalama 25 dakika sürmüştür. Yapılan görüşmeler katılımcının bilgisi dâhilinde kayıt altına alınarak daha sonra bu kayıtlar üzerinde gerekli analizler yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Türkçe öğretmenleriyle görüşmelerden elde edilen verilerin içerik analizi yapılmıştır. Yirmi katılımcının ses kayıtlarının incelenmesi sonucunda öğretmen görüşme formundaki her bir soru ana tema ve alt temalara ayrılarak sınıflandırılmıştır. Veriler ilgili temalara kodlanmış ve daha sonra yorumlanmıştır.

Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Görüşme formu yoluyla elde edilen öğretmen görüşleri, iki ayrı araştırmacı tarafından içerik analizine tabi tutulmuştur. Her iki araştırmacının gerçekleştirmiş olduğu içerik analizi arasındaki tutarlılık Miles ve Huberman'ın (2015) Uzlaşma Yüzdesi = $\frac{\text{Görüş Birliği}}{(\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı})} * 100$ formülüne göre hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamada güvenirlilik %92 olarak bulunmuştur. Kalan %8'lik bölüm üzerinde değerlendirmeler yapılarak uzlaşmaya varılmıştır. Çalışmanın etik açıdan uygun olduğuna, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından 03.08.2021 tarihli ve 12 sayılı toplantısında oy birliği ile karar verilmiştir.

BULGULAR

1. Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırmanın 1 numaralı sorusunda ortaya çıkan kodlar Tablo 3'te aktarılmıştır.

Tablo 3. TÖP dil bilgisi konularının LGS'de temsili

Yeterlilik	K4, K10, K11, K14, K18	5	25
Dengesizlik	K2, K6, K9, K15	4	20
Yetersizlik	K1, K3, K5, K7, K8, K12, K13, K16, K17, K19, K20	11	55

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların %50'den fazlasının öğretim programında verilen dil bilgisi konularının öğretim programında yeterli düzeyde temsil edilmediğini düşündükleri görülmektedir. Beş katılımcı yeterli olduğu konusunda görüş bildirirken dört katılımcının bu konuda bir dengesizlik olduğunu belirttikleri görülmektedir. Katılımcılardan K2,

“Bu konuda son iki, üç LGS hariç temsil edildiği söylenebilir. Ama programda yer alan ama hiç soru sorulmayan (çatılar gibi) konuların olması, öğretmenin buna zaman ayırması zaman kaybından başka bir şey değil.” şeklindeki görüşünde öğretimi yapılan dil bilgisi konularıyla LGS'de çıkan dil bilgisi soruları arasında var olan dengesizliğin eğitim-öğretim açısından bir zaman kaybı olduğunu belirtmiştir.

Bir diğer katılımcı K6'nın,

“Hayır, 8. sınıf kazanımlarını vermek için harcadığımız zaman ve enerji dikkate alındığında fiilimsi, cümlelerin öğeleri, fiilde çatı ve cümle türleri konularından sadece bir sorunun sorulması bu konuda denge olmadığını gösteriyor. Kendi adıma LGS'de sadece bir soru çıktığı için zamanımı artık parçada anlam ve muhakeme soruları için kullanıyorum.” şeklindeki görüşünde de aynı şekilde mevcut dengesizliğin emek kaybına yol açtığını, temsil sorunu sebebiyle bazı konulara ağırlık verirken bazılarının daha yüzeysel şekilde işlediğini belirttiği görülmektedir.

K8,

“Maalesef edilmiyor. Genel anlamda tüm Türkçe öğretmenlerinin ve öğrencilerin Türkçe dersi adına 8. sınıfta vaktinin çoğunluğunu dil bilgisi kazanımları meşgul ediyor. LGS’de ise 3 ya da 4 soruyla tüm dil bilgisine yer verilmesi hem diğer kazanımlara gereken önemin verilememesine hem de yıl boyu harcanan emek ve mesainin heba olmasına sebep oluyor.” şeklindeki görüşüyle temsil sorunundaki mevcut dengesizliğin eğitim-öğretim faaliyetlerini etkilediğini, dil bilgisi öğretiminin çok zaman almasına rağmen sınavda karşılık bulmaması sebebiyle zaman ve emeğin heba olmasına yol açtığını belirtmiştir.

Çalışmada görüşlerine başvuru olan bir diğer katılımcı olan K9’un aşağıdaki görüşleri de durumun tespiti açısından önemlidir:

“Eğitimin devamlılığı düşünüldüğünde bir sorun ortaya çıkıyor. Fiilimsi, cümlenin ögeleri, cümle türleri, fiilde çatı gibi konular dokuzuncu sınıfta da var. Hem 8 hem de 9. sınıfta aynı konuları işliyorlar. Sorular kazanımları destekler nitelikte ama konular gereksiz yoğunlukta. Türkçenin dört temel becerisini ölçmek dururken dil bilgisi konularıyla çocukları boğuyoruz. Soru sayısı az ama bunun için harcanan zaman çok.”

K9’un dil bilgisi konularının yoğunluğu sebebiyle bunlara harcanan zamanın çok olmasına karşın sınavda dil bilgisi soru sayısının az olmasının bir çelişki ortaya koyduğunu belirttiği görülmektedir. Bu durumun dil bilgisi konuları açısından gereksiz bir yoğunluk oluşturduğunu, dört temel beceri için kullanılacak zamanın gereksiz yere buraya aktarıldığını ifade etmiştir.

2. Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırmanın 2 numaralı sorusunda ortaya çıkan kodlar Tablo 4’te aktarılmıştır.

Tablo 4. LGS dil bilgisi sorularının öğrenci düzeyine uygunluğu

Kodlar	Katılımcılar	N	Yüzde
Uygunluk	K1, K2, K4, K5, K7, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K18, K19	15	75
Uygunsuzluk	K3, K6, K8, K17, K20	5	25

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların %75'inin LGS'de sorulan dil bilgisi sorularının öğrenci düzeyine uygun olduğu yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir. LGS dil bilgisi sorularının öğrenci seviyesine uygun olmadığını belirten beş katılımcının bu konuda farklı tespitleri vardır. Buna göre,

K6,

“2018, 2019, 2020 LGS dil bilgisi sorularına baktığımızda çok zorlayıcı olmadığını görüyoruz. Ancak soruların daha basit düzeyde sorulması gerektiğini düşünüyorum. Örneğin fiilimsi sorusu sorulacaksa alt türlerine girmeden fiil ile fiilimsi farkının sorulması daha uygun olur.” şeklindeki görüşüyle LGS dil bilgisi sorularının öğrencilerin konuyu temel düzeyde bilip bilmediklerini sorgulaması gerektiğini belirtmiştir.

K17,

“Bu kadar yoğun bir dil bilgisi öğretiminin ardından sınavda öğrencilerin karşısına çıkacak dil bilgisi sorularının ayırt edici olması gerektiğini düşünüyorum. Geçtiğimiz yıllarda çıkan sorular maalesef bu ayırt ediciliğe sahip değildi.” görüşüyle K6'nın aksine dil bilgisi öğretiminin yoğunluğunun sınavda karşılıklı bulması gerektiği, bu yüzden soruların ayırt ediciliğinin mevcut hallerinden daha yüksek olmasını belirttiği görülmektedir.

LGS'de sorulan dil bilgisi sorularının öğrenci düzeyine uygun olduğunu belirten görüşler arasından dikkat çeken bir görüş olarak K2'nin,

“Sorulan soruların öğrenci düzeyine genel olarak uygun olduğunu düşünüyorum. Özellikle bu soruları cevaplayan öğrencilerin Türkçe dersinde üst düzey olduğunu düşünüyorum.” ifadeleriyle dil bilgisi sorularını doğru cevaplayan öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerine sahip olabilen; analiz, sentez ve değerlendirme yapabilen öğrenciler olduğunu belirtmiştir.

Üç numaralı araştırma sorusuna bağlı olarak alınan cevaplardan bir diğeri olarak K11,

“Zorluk derecesi konulara göre değişiyor fakat soruların çok zorlayıcı olduğunu düşünmüyorum.” ifadeleriyle K2'nin aksine LGS'de sorulan dil bilgisi sorularını çözenin çok zor olmadığını belirtmiştir.

3. Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Araştırmanın 3 numaralı sorusunda ortaya çıkan kodlar Tablo 5 ve Tablo 6'da aktarılmıştır.

Tablo 5. LGS'de dil bilgisi sorularının gerekliliği

Kodlar	Katılımcılar	N	Yüzde
Yer verilmelidir	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K10, K11, K12, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20	18	90
Yer verilmemelidir	K9, K13	2	10

Tablo 5'te LGS dil bilgisi sorularına yer verilip verilmemesi gerektiği üzerine ortaya çıkan kodlar aktarılmıştır. Buna göre iki katılımcı hariç tüm katılımcıların LGS'de dil bilgisi sorularına yer verilmesinin gerekli olduğunu vurguladıkları görülmüştür. Bu konuda zıt fikir beyan edenlerden biri olarak K9,

“Kesinlikle yer verilmemelidir. Bunun yerine metin türü, yazım ve noktalama sorularının artırılması gerekmektedir.” görüşünü ifade etmiştir.

LGS'de dil bilgisi sorularına yer verilmesini ifade eden görüşlere örnek olarak K1,

“Yer verilmelidir. Çünkü dilin kurallarını bilmeyen kişi okuduğunu anlamada istenen performansı yakalayamaz. Dil var olan her şeyiyle bir bütündür. Dil canlıdır. İnsan vücudu gibi. Herhangi bir organımızın bakımını ihmal edersek bunun acısı bütün vücuttan çıkar. Dilin gramer kurallarını ihmal etmek sorunlara yol açar.” görüşünü ifade etmiştir. K1, bu görüşüyle dilin bir bütün olarak ele alınması gerektiğini, dil bilgisinin de bunun tabii bir parçası olduğunu vurgulamıştır.

K2,

“Bana göre yer verilmeli çünkü bir dilin temelini oluşturan gramerin bilinmemesi, dilin mantığının anlaşılmasına neden olmakta fikrine sahibim.” ifadesiyle dilin gramer olmadan anlaşılamayacağını belirtmiştir.

K6,

“LGS'de dil bilgisi sorusu sorulmalıdır. Ancak bu sorular sayısal derslerdeki formül-çözüm ilişkisi içinde değil, anlam içinde eriterek sorulmalıdır. Örneğin çatı konusunda soru kökünde etken-edilgen şeklinde değil de ‘Hangisi başkası tarafından yapılmıştır?’ olarak sorulması gerektiğini düşünüyorum.” ifadeleriyle dil

bilgisinin bir kurallar bütünü olmaktan ziyade bağlam içerisinde ele alınması gerektiğine dikkat çekmiştir.

K12,

“Kesinlikle yer verilmelidir. Dil bilgisi soruları çocukların günlük hayatta kullanacağı kurallardan oluşmalı. Örneğin dilekçe, tutanak yazımı, büyük harflerin yazımı vb. ama fiilimsiyeye gerek olmayabilir.” ifadeleriyle dil bilgisinin kişinin günlük hayatta ihtiyaç duyulduğu şekliyle ele alınarak bir ihtiyaç hâline getirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Tablo 6. LGS'de dil bilgisi sorularının gereklilik sebebi

Kodlar	Katılımcılar	N	Yüzde
Yeterlilik	K1, K3, K6, K11, K14, K18	6	30
Yetersizlik	K2, K4, K5, K7, K8, K10, K12, K13, K15, K16, K19, K20	12	60
Fazlalık	K9, K17	2	10

Tablo 6 incelendiğinde “ayrıt edicilik”, “gereklilik”, “başarı” ve “dilini doğru kullanımı” kodlarının ortaya çıktığı görülmektedir. Ayrıt edicilik kodunda yer alan öğretmen görüşleri, dil bilgisi öğretiminin karşılığını bulması amacıyla sınavlarda bu sorulara yer verilmesi ve bu soruları doğru cevaplayan öğrencilerin belirli bir ayrıt edicilik sağlamış olması gerektiği üzerinde durmuşlardır. Bu görüşlere örnek olarak K1,

“Sonuçta verilen bir emek var, çalışan ile çalışmayanın ayrıt edilmesi hususu var. Belirleyici soruların oluşturulması açısından LGS'de dil bilgisi sorularına yer verilmelidir.”

K6,

“8. sınıf öğrencisi LGS'de soru çıkmayan ya da az soru çıkan konuya -haklı olarak- ilgi göstermiyor. Sınavı odak noktası olarak alan bir öğrenci ‘Sorulmuyorsa gereksizdir.’ Ya da ‘Sorulmayacaksa neden öğreneyim?’ şeklinde düşünüyor. Sınavın mantığı öğrencinin neyi, ne kadar öğrendiğini tespit etmek değil de ‘eleme yapmak’ olunca bu konu buralara geliyor maalesef.”

K8,

“Öğrencinin yıl boyunca uzun zaman ve emek harcayarak öğrendiği konulardan soru gelmemesi mantıksız olacaktır. Ayrıca programda dil bilgisi kazanımının olması ancak LGS’de soru sorulmaması Türkçe dersine karşı ilgisizliğe sebep olacaktır.”

Görüldüğü üzere görüşleri ayırt edicilik koduna bağlı olan öğretmenler, öğretimi yapılan bir konunun sınavlarda doğal olarak öğrencilerin karşısına çıkması, dolayısıyla öğrencilerin ilgili kazanımları edinip edinmediklerinin ölçülmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte üç katılımcı dil bilgisi öğretiminin gerekliliği üzerinde dururken dört katılımcı başarılı olmak için dil bilgisinin bir ölçüt olduğu görüşünü ifade etmişlerdir. Sekiz katılımcı ise dilin doğru kullanımı açısından dil bilgisinin gerekli olduğu görüşünü ifade etmişlerdir. Söz konusu görüşlere örnek olarak K4,

“Dilin kurallarını öğrenebilmeleri ve dili daha düzgün kullanabilmeleri için dil bilgisine yer verilmelidir.”

K7,

“Dil bilgisi Türkçenin bel kemiğidir. Dil bilgisi kurallarını bilmeyen bir öğrencinin cümleyi, paragrafı anlamasını bekleyemeyiz. Türkçe; okuma, dinleme, konuşma, yazma ve dil bilgisi olarak ayrılmaz bir bütündür.”

K10,

“Dil kurallarını öğrenebilmeleri ve daha düzgün kullanılması için yer verilmiştir.”

K12,

“Çocuklar dilimizin kurallarını bilmeli, dil bilincine sahip olmalıdır. Özellikle yazım kuralları, noktalama işaretleri. Dolayısıyla bu bilgileri sınavda ölçülmelidir.”

K19,

“Dil bilgisi Türkçe eğitiminin ya da genel anlamda dil eğitiminin temel yapı taşlarından biridir. Dil bilgisi öğrencilerin dilsel ve zihinsel becerilerini geliştirmek amacıyla öğretildiğinden dolayı dil eğitimi için amaçtan çok bir araç niteliğindedir. Buna göre öğrencilerin Türkçe dil bütünlüğünü ve okuma, anlama, anlatım gibi Türkçenin temel becerilerini bütünüyle değerlendirebilmemiz için dil bilgisi soruları da mutlaka yer almalıdır.”

4. Araştırma sorusuna yönelik bulgular

Araştırmanın 4 numaralı sorusunda ortaya çıkan kodlar Tablo 7'de aktarılmıştır.

Tablo 7. LGS dil bilgisi soru sayılarının yeterliliği

Kodlar	Katılımcılar	N	Yüzde
Yeterlilik	K1, K3, K6, K11, K14, K18	6	30
Yetersizlik	K2, K4, K5, K7, K8, K10, K12, K13, K15, K16, K19, K20	12	60
Fazlalık	K9, K17	2	10

Tablo 7 incelendiğinde altı numaralı araştırma sorusuna bağlı olarak “yeterlilik”, “yetersizlik” ve “fazlalık” kodlarına ulaşıldığı görülmektedir. Katılımcılardan ikisinin soru sayısının fazla olduğunu beyan ettiği görülmektedir. Bunlardan K9,

“Soru sayısı fazladır. Azaltılmalı ve aşamalı bir şekilde sıfırlanmalıdır. Noktalama, yazım ve metin türlerine bağlı sorular artırılmalıdır.” diyerek dil bilgisi sorularının kademeli olarak sıfırlanması gerektiğini ifade etmiştir.

LGS'de sorulan mevcut dil bilgisi soru sayısının yeterli olduğunu belirten altı katılımcı vardır. Katılımcılardan on ikisi soru sayısının yetersiz olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Katılımcılardan K12 ve K13, soru sayısında bir oran gözetilmesi gerektiği, bu bağlamda LGS'de sorulacak dil bilgisi soru sayısının en az %30 oranında olmasını düşündüklerini aktarmışlardır. Diğer katılımcıların görüşlerinden örnek olarak,

K6,

“Tüm kazanımlardan soru sorulmalıdır. Bu soru sayısının artması anlamına gelmez. Örneğin ‘Metnin dil ve anlatımıyla ilgili hangisi...?’ türündeki sorularda dört kazanımla ilgili soru sorulabiliyor. Dil bilgisi için de bu uygulanabilir. Fiilimsiyi ayrıca sormak yerine cümle türleri sorulabilir. Cümle türleri konusunda yapıya göre cümleleri cevaplayabilmek için fiilimsiyi bilmeniz gerekir. Tek soruyla iki kazanım sorulabilir. Yahut noktalama sorusunda yüklemden uzak düşen özneyi belirtmek için, kullanılan virgümlü cevaplamak için mecburen cümlenin öğelerini bilmek zorunda öğrenci. Bu durumda ayrıca öğe sorusu sormak zorunda kalmazlar. Anlatım bozukluğu başlığı altında sorulan soruda çatı uyumsuzluğu sorulursa aynı anda fiilde çatı kazanımı sorulmuş olur. Örnekleri çoğaltmak mümkün. Bu anlamda soru sayısından ziyade içeriği zenginleştirilmeli ve deyim yerindeyse bir taşla iki kuş vurulmalı.” ifadeleriyle hem tüm dil bilgisi kazanımlarına hitap edilebileceğini hem de soru sayısının yeterli olacağını vurgulamıştır.

K7,

“Mevcut sistemde 3 ya da 4 dilbilgisi sorusu var. Bu sayı 5 ya da 6 olarak güncelenebilir. En azından verilen tüm dil bilgisi kazanımlarından birer soru sorulabilir.” sözleriyle öğrencilere 8. sınıfta aktarılan tüm dil bilgisi konularından soru sorulması gerektiğini belirtmiştir.

K10,

“LGS’deki mevcut dil bilgisi soruları bence yeterli değildir. En azından derslerde sınava yönelik bir motivasyon sağlama açısından bile hiç olmazsa yedi ve sekizinci sınıftaki dil bilgisi kazanımlarına LGS’de yer verilmelidir.” ifadeleriyle dil bilgisi anlatımında bütünlüğün sağlanması açısından daha alt sınıflarda işlenen dil bilgisi konularına bağlı kazanımlardan da soru sorulabileceğini aktarmıştır.

K19,

“Bence yetersiz çünkü öğrenciye anlatılan her konudan soru gelmeli. Çocuklar beş üniteden sorumlular ama iki ya da üç üniteden soru çıkıyor. Bu da hâliyle yeterli olmuyor.” ifadeleriyle LGS dil bilgisi sorularının programdaki kazanımların tamamını kapsaması bakımından artırılması, bu anlamda en az beş soru sorulması gerektiğini vurgulamıştır.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

LGS dil bilgisi sorularının gerekliliği üzerine öğretmen görüşlerinin alındığı bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlara göre Türkçe öğretmenleri öğretim programındaki (MEB, 2019) dil bilgisi kazanımlarının LGS’de yeterli düzeyde temsil edilmediğini ve dil bilgisi kazanımlarının dengesiz bir dağılım sergilediğini aktarmışlardır. LGS dil bilgisi sorularının öğrenci düzeyine uygunluğu konusunda Türkçe öğretmenlerinin %75’i soruların öğrenci seviyesine uygun olduğunu ifade etmişlerdir. LGS’de dil bilgisi sorularına yer verilmesi gerektiğini ifade eden Türkçe öğretmenleri öğrencilerin dil bilgisi sayesinde dilin doğru kullanımı konusunda ilerleme sağlayacaklarını ve başarılı olma yolunda dil bilgisinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Türkçe öğretmenleri %60 oranında LGS dil bilgisi soru sayısının yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Kalan %40’lık kısımda ise LGS dil bilgisi sorularının yeterli ve fazla olduğu üzerine görüş bildirmişlerdir.

Katılımcıların çoğunlukla üzerinde durduğu konu, 8. sınıf müfredatına bağlı olarak sırasıyla filimsiler, cümlenin ögeleri, fiilde çatı, cümle türleri ve anlatım bozuklukları konularının işlendiği; bu konuların işlenmesinin bütün bir öğretim yılı boyunca sürdüğü, ilgili kazanımların öğrencilere kazandırılması için ciddi anlamda zaman ve emek verildiğidir. Buna rağmen LGS’de 8. sınıf dil bilgisi konularının tamamına yer verilmeyen olmasının öğrenci ve öğretmenlerde motivasyon kaybına

yol açtığı, özellikle öğrencilerin sınavda soru gelmeyecek bir konuyu öğrenmeye karşı direnç gösterdikleri vurgulanmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre dil bilgisi dilin ayrı bir parçası gibi düşünülmemeli; bağlam oluşturmak, sözcükler, cümleler ve parçalar arasında anlam ilgisi kurmak, okuduğunu anlamak, anladığını yazılı ve sözlü olarak ifade etmek için dil bilgisinin temel düzeyde biliniyor olması gerekmektedir. Boylu, Ustabulut & İnal (2022) çalışmalarında dil bilgisi öğrenme inancının, dil bilgisinin iyi bir şekilde öğrenilmesinde etkili olduğunu belirlemişlerdir. Bu anlamda dil bilgisinin ana dilin ayrı parçası olmadığı ve ana dilin bilinçli kullanımı için dil bilgisinin önemli olduğu düşüncesi öğrencilere kazandırılmalıdır. Katılımcılar, LGS'de 8. sınıflarda işlenen tüm dil bilgisi konularına yönelik sorulara yer verilmesi gerektiğini ifade etmekle beraber sınavda dil bilgisinin en az %30 orana sahip olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Çalışmada ulaşılan sonuçlar, Aytaş ve Çeçen'in (2010) "Dil kullanımını doğru, düzgün ve sistemli hâle getirmesi, dil bilgisi öğretimi gerekli kılmaktadır."; Yağmur Şahin ve Abacı'nın (2019) "... iyi bir dil bilgisi öğretimi sayesinde geleceğin teminatı olan öğrencilerimiz, ana dilinin zenginliklerinin farkına vararak ana dilini daha iyi kullanacak, daha zengin bir Türkçeye sahip olacak, çevreyle daha iyi iletişim kurabileceklerdir." görüşleriyle uyum sağlamaktadır. Çalışmada bazı katılımcıların dil bilgisi sorularının diğer sorularla birlikte ele alınarak Türkçenin ayrılmaz bir parçası olduğunun öğrencilere kavratılması gerektiği görüşü Çeçen ve Aytaş'ın (2008) dil bilgisi becerisinin metne dayalı eğitim verilmek suretiyle geliştirilebileceği ve Gözlet ve Çifci'nin (2021) dil bilgisi ana dili eğitiminde temel dil becerilerinin gelişimi ve bireyin bu becerileri etkin kullanımı için gereklidir görüşleriyle uyum göstermektedir. Katılımcıların dil bilgisi öğretiminin ana dili dersinin doğal bir parçası olması ve bu bağlamda seçme sınavlarında öğrencilerin bu konulardan sorumlu olmalarının da aynı şekilde gerekli olduğu görüşü, Dolunay'ın (2010) dil bilgisi öğretiminin bir amaç değil öğrencilere dört temel dil becerisini kazandırmada yararlanılabilecek bir araç olduğu görüşüyle de uyum göstermektedir. Çalışmada elde edilen LGS'de dil bilgisi sorularına yer verilmesi gerektiğini sonucu Yaman ve Karaaslan (2010) ile Ekşi, Kır ve Benzer'in (2021) öğretmenlerin dil bilgisi öğretimi gerekli buldukları görüşleriyle uyumludur. Dil bilgisi kazanımlarının LGS'de yeterli düzeyde temsil edilmediği sonucu da Benzer'in (2019) merkezi sınavlar ile öğretim programının uyuşmadığı sonucuyla örtüşmektedir.

Çalışmada ulaşılan sonuçlardan hareketle öğrencilere dil bilgisinin dilin doğal ve önemli bir parçası olduğu aktarılmalı, dil bilgisi öğretiminin sınavlara hazırlık için değil, ana dilini daha nitelikli kullanmak için yapılması gerektiği kavratılmalıdır. Bununla birlikte öğretimi yapılan dil bilgisi konularına liselere geçiş sınavlarında yeterli ve dengeli şekilde yer verilmesi konusunda gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

TEŞEKKÜR VE AÇIKLAMALAR

Çalışmamıza katkı sağlayan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Katkı Düzeyi 1. Yazar: %60 – 2. Yazar: %40

KAYNAKLAR

- Aytaş, G. & Çeçen, M. A. (2010). Ana dili eğitiminde dil bilgisi öğretiminin yeri ve önemi. TÜBAR-XXVII, 77-89.
- Batur, Z., Ulutaş, M. & Beyret, T. N. (2019). 2018 LGS Türkçe sorularının PISA okuma becerileri hedefleri açısından incelenmesi. *Millî Eğitim*, 48(1), 595-615.
- Benzer, A. (2019). Dil bilgisi öğretiminde öğretim programı, ders kitabı ve merkezî sınav çıkmazı. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 76(Güz), 291-323.
- Biber, A. Ç., Tuna, A., Uysal, R. & Kabuklu, Ü. N. (2018). Liselere geçiş sınavının örnek matematik sorularına ve yeni sınav sistemine dair destekleme ve yetiştirme kursu matematik öğretmenlerinin görüşleri. *Asya Öğretim Dergisi*, 6(2), 63-80.
- Boylu, E., Ustabulut, M. Y. & İnal, E. (2022). Grammar-learning beliefs of students who learn Turkish as a foreign language. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 9(1), 32-50.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2. Baskı). SAGE Publications.
- Çeçen, M. A. & Aytaş, G. (2008). Metne dayalı dil bilgisi öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin dil bilgisi başarısına etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, V(1), 133-149.
- Çeçen, M. A. & Mete, G. (2011). 6-8. sınıflarda dil bilgisi etkinliklerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 47-62.
- Çelik, Z. (2011). Ortaöğretime geçiş sınav sistemleri ve politikaları. 21. yüzyılda Türkiye'nin eğitim ve bilim politikaları. 21. Yüzyılda Türkiye'nin Eğitim ve Bilim Politikaları Sempozyumu'nda sunulmuş sözlü bildiri. 10-11 Aralık 2011, Ankara.
- Dolunay, S. K. (2010). Dil bilgisi öğretiminin amacı ve önemi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 27, 275-284.
- Ekinci Çelikkpazu, E. (2019). Dilin temel işlevi ve Türkçenin yapısı açısından 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programı'ndaki dil bilgisi kazanımlarının aşamallığı. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 107-125. <https://doi.org/10.17556/erziefd.466384>
- Ekşi, S., Kır N., ve Benzer A. (2021). Dil bilgisi öğretimine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (REFAD)*, 1(1), 58-79
- Erden, B. (2020). Türkçe, matematik ve fen bilimleri dersi beceri temelli sorularına ilişkin öğretmen görüşleri. *AJER - Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 270-292.
- Gözlet, D. ve Çifci, M. (2021). Dil bilgisi öğretiminin Türkçe eğitimindeki yeri. *Homerus*, 4(1), 11-20. <https://doi.org/10.33390/homerus.4.1.02>
- Karakaya, F., Bulut, A. E. & Yılmaz, M. (2020). Fen lisesi öğretmenlerinin TEOG ve LGS sistemlerine yönelik görüşleri. *İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 116-126.
- Kertil, M., Gülbağcı Dede, H. & Gülen Ulusoy, E. (2021). Skill-based mathematics questions: What do middle school mathematics teachers think about and how do they implement them? *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(1), 151-186. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.774651>
- Kızıkan, O., & Nacaroğlu, O. (2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin merkezi sınavlara (LGS) ilişkin görüşleri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(2), 701-719.

- Korkmaz, C., & Şahin, M. (2019). Liselere kayıt sistemine yönelik öğretmen görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(4), 9-20.
- Kuzu, Y., Kuzu, O. & Gelbal, S. (2019). TEOG ve LGS sistemlerinin öğrenci, öğretmen, veli ve öğretmen velilerin görüşleri açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*, 1, 112-130. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.559002>.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi: Genişletilmiş bir kaynak kitap. S. Akbaba Altun ve A. Ersoy (Çev. Eds). Ankara: Pegem Akademi.
- MEB. (2018). 1-8. Sınıflar Türkçe Dersi Öğretim Programı. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2019). Türkçe Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- Şad, S. N. & Şahiner, Y. S. (2016). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sistemine ilişkin öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *Elementary Education Online*, 15(1), 53-76. <https://doi.org/10.17051/ieo.2016.78720>
- Şivkin, S., Aksoy, V. C. & Gür Erdoğan, D. (2020). LGS'de sorulan PISA tarzı matematik sorularını doğru cevaplama ile okuduğunu anlama arasındaki ilişkinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 148-159.
- Yaman, H. ve Karaaslan, F. (2010). İlköğretim Türkçe dersi programına göre dil bilgisi öğretiminin etkililiği: nitel bir araştırma. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14, 251-269.
- Yağmur Şahin, E. & Abacı, E. (2019). Dil bilgisi öğretiminin önemi, amaçları ve ilkeleri: Bir literatür özeti. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 286-294.
- Boylu, E., Ustabulut, M. Y. & İnal, E. (2022). Grammar-learning beliefs of students who learn Turkish as a foreign language. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 9(1), 32-50.
- Yin, R. (1984). *Case study research: Design and methods*. (3. Basım). California: Sage Publications.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

TEACHERS' OPINIONS ON THE NECESSITY OF GRAMMAR QUESTIONS IN THE LGS

ABSTRACT:

Grammar is the science that reveals the rules by examining the language in terms of sound, form, vocabulary, sentence meaning, and structure. Grammar teaching is started through mother tongue lessons from the first stages of education. On the other hand, there are discussions about whether to include grammar questions in the High School Entrance Exam (LGS). In addition to the view that grammar is a natural part of the language, it is not necessary to deal with it as a separate section in the exams, there are also opinions that grammar should be asked as separate questions in order to create learning motivation. The aim of this study is to reveal the opinions of Turkish teachers on the necessity of grammar questions in the LGS. The study group of the research is twenty Turkish teachers who have given or are giving lectures in the 8th grade; , who have taken or are taking part in support and training courses and provincial question writing commissions, and have prepared or are preparing questions or content for private publishing houses. The research data were obtained through semi-structured interviews. The interviews were conducted through a semi-structured interview form created by the researchers under the guidance of field experts and were made through the Zoom and Google Meet programs due to the pandemic measures. According to the results obtained in the study, opinions emerged to the effect that the grammar questions taught at all levels of secondary school, especially in the 8th grades, should find answers in the LGS, that the number of existing grammar questions in the LGS is insufficient, that the number of LGS grammar questions should be at least 30% of the Turkish test, and that the grammar questions should be considered as a whole with meaning questions rather than being asked as a separate section.

Keywords: *Grammar, High School Entrance System, LGS, The Outcomes Of Grammar.*



LGS'DE DİL BİLGİSİ SORULARININ GEREKLİLİĞİ ÜZERİNE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

ÖZ:

Dil bilgisi; dili ses, biçim, söz varlığı, cümle anlamı ve yapısı gibi bakımlardan inceleyerek kurallarını ortaya koyan bilim dalıdır. Dil bilgisi öğretimi eğitim-öğretimin ilk kademelerinden itibaren ana dili dersleri yoluyla başlatılmaktadır. Buna karşılık LGS'de dil bilgisi sorularının yer alıp almamasına yönelik tartışmalar mevcuttur. Dil bilgisinin dilin doğal bir parçası olması sebebiyle sınavlarda ayrı bir bölüm olarak ele alınmasına gerek olmadığı görüşünün yanı sıra dil bilgisi öğretiminin öğrenme motivasyonu oluşması bakımından ayrı sorular olarak sorulması gerektiği üzerine görüşler

de mevcuttur. Bu çalışmanın amacı LGS dil bilgisi sorularının gerekliliği üzerine Türkçe öğretmenlerinin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu 8. sınıflarda ders vermiş ya da veriyor olan; destekleme ve yetiştirme kurslarında, il soru yazma komisyonlarında görev almış ya da alıyor olan ve özel yayınevlerine soru veya içerik hazırlamış ya da hazırlıyor olan yirmi Türkçe öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Görüşmeler, araştırmacılar tarafından alan uzmanlarının rehberliğinde oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu yoluyla gerçekleştirilmiş ve salgın tedbirleri sebebiyle Zoom ve Google Meet programı aracılığıyla yapılmıştır. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre 8. sınıflarda daha yoğun olmak üzere ortaokulun tüm kademelerinde öğretilen dil bilgisi sorularının LGS'de karşılık bulması, LGS'de yer verilen mevcut dil bilgisi soru sayısının yetersiz olduğu, LGS dil bilgisi soru sayısının Türkçe testinin en az %30'luk kısmını oluşturması, dil bilgisi sorularının ayrı bir bölüm gibi sorulmasından ziyade anlam sorularıyla birlikte bir bütün olarak ele alınması gerektiği görüşleri ortaya çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler: Dil Bilgisi, Liselere Geçiş Sistemi, LGS, Dil Bilgisi Kazanımları.



INTRODUCTION

After eight years of uninterrupted education, students want to be placed in a secondary education institution in line with their interests, wishes, and needs; this situation leads to the emergence of a more intense interest towards certain schools. "While individuals desire to transition from primary education to secondary education and from there to higher education in order to benefit as much as possible from the benefits of their education, states are trying to meet this need and increase the number of schools that will provide education that will increase the quality of the individuals they need" (Kızılkapan & Nacaroğlu, 2019, p. 702). Şad and Şahiner (2016) stated that in order to meet the high demand for these institutions in high school and university preferences, an objective measurement and evaluation system is needed that accurately measures the knowledge levels of the students who take the exam and their predisposition to the field.

In meeting this need in Turkey, the national-level central assessment-evaluation exams held by the Ministry of National Education for the selection of students for secondary education institutions have survived to the present day by undergoing many changes. "Five different exam systems were applied between 1998 and 2018. These are the High School Entrance Exam (LGS 1999-2003), the Secondary Education Institutions Selection and Placement Exam (OKS 2004-2006), the Placement Exam for 6th, 7th and 8th grades (SBS 2007-2013), the Transition from Basic Education to Secondary Education (TEOG 2014-2017), and the LGS (2018) which is applied only in 8th grade" (Çelik, 2011). The LGS continues to be implemented in 2021 as well. With the LGS, which was put into practice in 2018 and is

still in effect, participation in the exam has been removed from being compulsory, and in this context, schools have been included in two separate categories: those who take students through the exam and those who take students according to the address-based system. In the first session of the LGS, which is held in two separate sessions, a verbal section exam is given. In this section, 75 minutes are allowed for 50 questions, namely Turkish (20 questions), T.R. History of the Revolution and Kemalism (10 questions), Religious Culture and Moral Knowledge (10 questions), and Foreign Language (English) (10 questions). In the second session, a numerical section exam is given. In this section, 80 minutes are given for 40 questions, including Mathematics (20 questions) and Science (20 questions).

It is seen that the LGS is different from previous knowledge-based and rote-based exams, and it is aimed at individuals who are information literate and can interpret the information they obtain and manage their own learning process instead of memorizing information. The main reason for this is that “until 2018, exams for high school placement in Turkey were generally knowledge-based and based on memorization. However, these exams were far from reading comprehension and questioning skills. In addition, when the students could not achieve the desired success in the international exams that measure reading comprehension, criticism began to be made about the high school entrance exams” (Batur, Ulutaş, & Beyret, 2019, p. 600). Biber, Tuna, Uysal and Kabuklu (2018) stated that the LGS questions were prepared with an understanding based on interpretation and far from memorizing. In today’s world, students should not be given ready-made information, but the ways of accessing information should be taught (Korkmaz & Şahin, 2019).

It is seen that the grammar acquisitions included in the Turkish Language Curriculum (MEB, 2019) are prepared in a spiral manner in a sequential structure. The questions that students are asked to answer in the LGS should be prepared from the subjects and acquisitions transferred to them during the four-year secondary school education. Thus, the integrity that the curriculum emphasizes for the teaching carried out will also be ensured during the measurement and evaluation phase.

The grammar questions in the LGS, which started to be implemented in 2018, and the subjects and acquisitions that the questions are related to are given in Table 1.

Table 1. The number of LGS grammar questions and the subjects and acquisitions related to the questions

Exam Year	Number of Questions	Subject	Acquisition
2018	3	a. Incoherency b. Sentence Types c. Gerundials	a. T.8.3.8. Identifies the incoherencies in the text. Incoherencies are emphasized in terms of grammar.
			b. T.8.4.19. Recognizes sentence types. Conceptual definitions are not included.
			c. T.8.3.9. Comprehends the functions of the gerundials in the sentence. The types of gerundials are recognized. Suffixes are not memorized.
2019	3	a. Incoherency b. Gerundials c. Sentence Types	a. T.8.3.8. Identifies the incoherencies in the text. Incoherencies are emphasized in terms of grammar.
			b. T.8.3.9. Comprehends the functions of the gerundials in the sentence. The types of gerundials are recognized. Suffixes are not memorized.
			c. T.8.4.19. Recognizes sentence types. Conceptual definitions are not included.
2020	2	a. The elements of the sentence b. Gerundials	a. T.8.4.18. Distinguishes the elements of the sentence.
			b. T.8.3.9. Comprehends the functions of the gerundials in the sentence. The types of gerundials are recognized. Suffixes are not memorized.

As can be seen in Table 1, the grammar questions asked in the LGS cover the 8th grade topics and acquisitions. Three questions were asked from grammar in the 2018 and 2019 LGS, and two questions were asked in the 2020 LGS. However, due to the global pandemic in 2021, grammar questions were not included in the 2021 LGS, since the education was mainly carried out remotely (online).

In addition to the studies emphasizing that grammar teaching is necessary and important (Aytaş & Çeçen, 2010; Dolunay, 2010; Yağmur Şahin & Abacı, 2019), there are also opinions emphasizing that students should become competent in reading, writing, speaking and listening rather than grammar. In this context, there are debates on whether it is necessary or unnecessary to include grammar questions in the LGS.

Studies in the literature that previously consulted the opinions of academics, teachers, students and parents about exams (Çeçen & Mete, 2011; Erden, 2020;

Kuzu, Kuzu, & Gelbal, 2019; Kertil, Gülbağcı Dede & Gülen Ulusoy, 2021; Karakaya, Bulut, & Yılmaz, 2020; Şıvıkın, Aksoy, & Erdoğan, 2020; Ekinci Çelikpazu, 2019) are available. In addition to the findings of previous studies, the aim of this study is to draw a framework for the necessity of whether grammar questions should be included in the exams.

For this purpose, the sub-problems of the research were formed as follows:

1. According to Turkish teachers, are the grammar acquisitions included in the Turkish Curriculum adequately represented in the LGS?
2. Are the grammar questions asked in the LGS appropriate for the level of the student?
3. Do you think that grammar questions should be included in the LGS? Why?
4. If they are necessary, do you think the current number of grammar questions in the LGS is sufficient?

METHOD

Research Model

In this study, in which teachers' opinions were obtained on the necessity of grammar questions in the LGS, a case study, which is one of the qualitative research designs, was used. Creswell (2007) defines the case study as "a qualitative research approach in which the researcher examines one or more limited cases over time with data collection tools that include multiple sources (observations, interviews, audio-visualls, documents, reports), and in which cases and case-related themes are defined". Yin (1984) expressed the case study as an empirical research method that studies a current phenomenon within its own real-life framework (content), and that is used in situations where the boundaries between the phenomenon and the content it is in are not clear-cut and more than one source of evidence or data is available. "Departing from the aspects that differ from other types of research, it is possible to say that the case study is a research method that is based on the questions of 'how' and 'why' and allows the researcher to examine a phenomenon or event in depth that he cannot control" (Yıldırım & Şimşek, 2016, p. 289). In this study, it was deemed appropriate to benefit from the case study, as it was aimed to discuss in detail the teachers' opinions on the necessity of grammar questions in the LGS.

Study group

The purposive sampling method was used while determining the participants of the study, since they were thought to have rich knowledge about the subject. Accordingly, the participants are Turkish teachers who have taught or are teaching classes in the 8th grade, have taken part in or are taking part in support and training courses, have taken part in or are actively working in the MEB question writing commissions, and have prepared or preparing questions or content for private publishing houses. A total of 20 Turkish teachers were interviewed, with 5 participants in each group. Information about the participants is given in Table 2.

Table 2. Information about the participants in the study

Participant	Contribution to the Study	Professional Seniority	Gender	Age	Education Status
P1	Participated/participating in the MEB question writing commission	5-10 years	M	25	Bachelor's
P2	Participated/participating in the MEB question writing commission	15-20 years	F	38	Bachelor's
P3	Participated/participating in the MEB question writing commission	15-20 years	M	40	Postgraduate
P4	Participated/participating in the MEB question writing commission	5-10 years	M	26	Bachelor's
P5	Participated/participating in the MEB question writing commission	20 years and above	F	48	Postgraduate
P6	Participated/participating in support and training courses	1-5 years	F	24	Bachelor's
P7	Participated/participating in support and training courses	5-10 years	M	26	Bachelor's
P8	Participated/participating in support and training courses	20 years and above	F	50	Bachelor's
P9	Participated/participating in support and training courses	1-5 years	M	25	Bachelor's
P10	Participated/participating in support and training courses	5-10 years	M	26	Bachelor's
P11	Teaching/taught Turkish lessons in 8th grade	5-10 years	F	28	Bachelor's

P12	Teaching/taught lessons in 8th grade	Turkish	5-10 years	M	30	Postgraduate
P13	Teaching/taught lessons in 8th grade	Turkish	15-20 years	F	41	Bachelor's
P14	Teaching/taught lessons in 8th grade	Turkish	5-10 years	F	32	Postgraduate
P15	Teaching/taught lessons in 8th grade	Turkish	20 years and above	M	47	Bachelor's
P16	Prepares/prepared questions and content for private publishing houses		20 years and above	F	52	Bachelor's
P17	Prepares/prepared questions and content for private publishing houses		5-10 years	M	31	Bachelor's
P18	Prepares/prepared questions and content for private publishing houses		1-5 years	F	29	Postgraduate
P19	Prepares/prepared questions and content for private publishing houses		10-15 years	F	42	Bachelor's
P20	Prepares/prepared questions and content for private publishing houses		20 years and above	F	44	Bachelor's

Data Collection Tools

A semi-structured interview form was used to obtain the opinions of the teachers who participated in the research. The interview form prepared by the researchers consists of 12 questions, and 6 of these questions are aimed at collecting information about the participants, while the remaining 6 aim to obtain teachers' opinions on the necessity of grammar questions in the LGS, in accordance with the objectives of the study. Expert opinion was obtained in the preparation of the questions in the interview form; in this context, the opinions of four academicians, of whom two work actively in the field of measurement and evaluation and two work in the field of Turkish education, were consulted. As a result of the guidance of the field experts, the interview form was given its final form. The interview forms were sent to the participants via e-mail before the interview, and the participants were also allowed to see the form in written form in order to avoid any misunderstandings that may occur during the interview.

Interview Process

The collection of the research data was carried out online due to the ongoing global pandemic. The Google Meet and Zoom programs were used to conduct the online interviews. The online interviews were conducted with each of the participants at a predetermined time, and each interview lasted an average of 25 minutes.

The interviews were recorded with the knowledge of the participant, and then the necessary analyses were made on these records.

Analysis of Data

Content analysis of the data obtained from the interviews with Turkish teachers was made. As a result of examining the audio recordings of the twenty participants, each question in the teacher interview form was classified into main themes and sub-themes. The data were coded into the relevant themes and then interpreted.

Validity, Reliability, and Ethics

The opinions of the teachers obtained through the interview form were subjected to content analysis by two different researchers. The consistency between the content analysis carried out by both researchers was calculated according to the formula of Miles and Huberman (2015): $\text{Percentage of Consensus} = \frac{\text{Consensus}}{(\text{Agreement} + \text{Disagreement})} * 100$. In the calculation, the reliability was found to be 92%. Evaluations were made on the remaining 8% and a consensus was reached. It was decided unanimously by the Gazi University Ethics Commission at its meeting dated 03.08.2021 and numbered 12 that the study was ethically appropriate.

FINDINGS

Findings Regarding the 1st Research Question

The codes that emerged in the 1st question of the research are given in Table 3.

Table 3. Representation of grammar subjects in the LGS

Codes	Participants	N	Percentage
Sufficient	P4, P10, P11, P14, P18	5	25
Unbalanced	P2, P6, P9, P15	4	20
Insufficient	P1, P3, P5, P7, P8, P12, P13, P16, P17, P19, P20	11	55

When Table 3 is examined, it is seen that more than 50% of the participants think that the grammar subjects given in the curriculum are not adequately represented in the curriculum. While five participants stated that they are sufficient, four participants stated that there is an imbalance in this regard. Among the participants, P2 stated,

“In this regard, it can be said that they were represented except for the last two or three LGS. But the fact that there are subjects in the program about which questions are not asked (like the verb voices) and that the teacher spends time on this is nothing but a waste of time.” She stated that in her opinion, the imbalance between the grammar subjects taught and the grammar questions in the LGS is a waste of time in terms of education.

Another participant, P6 said,

“No, considering the time and energy we spent on giving the 8th grade acquisitions, asking only one question from the subjects of the gerundials, the elements of the sentence, the verb voices, and the sentence types shows that there is no balance in this matter. For myself, since there is only one question in the LGS, I now use my time for questions of meaning and reasoning in the text.” In her opinion, it is seen that the current imbalance causes loss of labor, and that due to the problem of representation, some subjects are emphasized while others are taught more superficially.

According to P8,

“Unfortunately it is not. In general, grammar acquisitions occupy most of the time of all Turkish teachers and students in the 8th grade for Turkish lessons. In the LGS, the fact that all grammar is included with 3 or 4 questions leads to not giving the necessary importance to other acquisitions and wasting the effort and time spent throughout the year.” She stated that the current imbalance caused by the representation problem affects the educational activities and that although grammar teaching takes a lot of time, it causes time and effort to be wasted because it does not find an answer in the exam.

The following views of P9, another participant whose views were sought in the study, are also important in terms of determining the situation:

“A problem arises when the continuity of education is considered. Subjects such as gerundials, sentence elements, sentence types, and verb voice are also present in the ninth grade. They cover the same topics in both 8th and 9th grades. The questions support the gains, but the subjects are unnecessarily intense. While measuring the four basic skills of Turkish, we are choking children with grammar topics. The number of questions is low, but the time spent on this is a lot.”

It is seen that P9 stated that despite a large amount of time spent on them due to the intensity of grammar topics, the low number of grammar questions in the exam presents a contradiction. He stated that this situation creates an unnecessary intensity in terms of grammar topics, and the time that can be used for the four basic skills is transferred here unnecessarily.

Findings Regarding the 2nd Research Question

The codes that emerged in the 2nd question of the research are given in Table 4.

Table 4. Appropriateness of LGS grammar questions for student level

Codes	Participants	N	Percentage
Appropriateness	P1, P2, P4, P5, P7, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P18, P19	15	75
Inappropriateness	P3, P6, P8, P17, P20	5	25

When Table 4 is examined, it is seen that 75% of the participants stated that the grammar questions asked in the LGS were appropriate for the level of the student. The five participants who stated that the LGS grammar questions were not appropriate for the level of the student had different opinions on this issue. Accordingly,

P6,

“When we look at the 2018, 2019, 2020 LGS grammar questions, we see that they are not very challenging. However, I think the questions should be asked at a simpler level. For example, if the gerundial question is to be asked, it would be more appropriate to ask the difference between a verb and gerundial without going into sub-types.” She stated that the LGS grammar questions should question whether students know the subject at a basic level.

P17,

“After such intensive grammar teaching, I think that the grammar questions that will be presented to the students in the exam should be discriminatory. Unfortunately, the questions asked in the past years did not have this discrimination.” Contrary to P6’s view, it is seen that the intensity of grammar teaching should be reciprocated in the exam, and therefore the discrimination of the questions should be higher than their current versions.

Among the opinions stating that the grammar questions asked in the LGS are appropriate for the level of the student, P2’s opinion is striking:

“I think that the questions asked are generally appropriate for the level of the student. I think that especially the students who answer these questions are at a high level in the Turkish course.” With these comments, P2 stated that students who correctly answer the grammar questions can have high-level thinking skills, and that there are students who can make analysis, synthesis, and evaluation.

As another of the answers received related to the second research question, P11 stated,

“The degree of difficulty varies according to the topics, but I don’t think the questions are too challenging.” Therefore, unlike P2, she stated that it is not very difficult to solve the grammar questions asked in the LGS.

Findings Regarding the 3rd Research Question

The codes that emerged in question number 3 of the research are given in Table 5 and Table 6.

Table 5. The necessity of grammar questions in the LGS

Codes	Participants	N	Percentage
They should be included	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P10, P11, P12, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20	18	90
They should not be included	P9, P13	2	10

In Table 5, the codes that emerged on whether or not LGS grammar questions should be included are given. Accordingly, it was seen that all participants, except for two participants, emphasized that it is necessary to include grammar questions in the LGS. As one of those who expressed the opposite opinion on this issue, P9 expressed the view that,

“They should definitely not be included. Instead, it is necessary to increase the text type, spelling, and punctuation questions.”

As an example of the views expressing the inclusion of grammar questions in the LGS, P1 expressed the opinion that,

“They must be included, because a person who does not know the rules of the language cannot achieve the desired performance in reading comprehension. Language is a whole with everything that exists. Language is alive. Like the human body. If we neglect the care of any of our organs, the pain comes from the whole body. Ignoring the grammatical rules of the language leads to problems.” With this view, P1 emphasized that language should be considered as a whole and that grammar is a natural part of it.

According to P2,

“In my opinion, they should be included because I have the idea that not knowing the grammar that forms the basis of a language causes the logic of the language to be misunderstood.” She stated that language cannot be understood without grammar.

In P6's opinion,

"Grammar questions should be asked in the LGS. However, these questions should be asked by dissolving them in meaning, not in the formula-solution relationship in numerical lessons. For example, I think that the verb voice should be asked not as active-passive at the root of the question, but as 'Which one was done by someone else?'" She pointed out that grammar should be handled in context rather than being a set of rules.

According to P12,

"They should definitely be included. Grammar questions should consist of rules that children will use in daily life. For example, writing a petition, writing the minutes, the writing of capital letters, etc., but the gerundial may not be necessary." With these comments, it was emphasized that grammar should be made a necessity by considering it as a need in daily life.

Table 6. The reasons why grammar questions are necessary in the LGS

Codes	Participants	N	Percentage
Discrimination	P1, P6, P8, P11, P14	5	30
Necessity	P2, P5, P17	3	10
Success	P3, P15, P18, P9	4	20
Correct use of language	P4, P7, P10, P12, P13, P16, P19, P20	8	40

When Table 6 is examined, it is seen that the codes of "discrimination", "necessity", "success" and "correct use of language" emerged. The opinions of the teachers in the discrimination code emphasized that these questions should be included in the exams in order to reciprocate the grammar teaching and that the students who answer these questions correctly should have achieved a certain discrimination. As an example of these views, P1 stated,

"After all, there is an effort spent, there is the issue of distinguishing between those who have studied and those who have not studied. Grammar questions should be included in the LGS in order to create determinative questions."

According to P6,

"8th grade students do not show interest in a subject which has no or few questions in the LGS, and rightly so. A student who takes the exam as a focal point thinks, 'It is unnecessary if it is not asked.' or 'Why should I learn if it is not asked?' Unfortunately, this issue comes up when the logic of the exam is not to determine what and how much the student has learned, but to 'eliminate'."

In P8's view,

“It would be unreasonable not to ask questions about the subjects that the student has learned by spending a long time and effort throughout the year. In addition, the fact that there is a grammar acquisition in the program but no questions are asked in the LGS will cause indifference towards the Turkish lesson.”

As can be seen, the teachers whose opinions were related to the discrimination code stated that a taught subject should naturally appear in front of the students in the exams, and that therefore, it is necessary to measure whether the students have made the relevant acquisitions or not. Furthermore, three participants emphasized the necessity of grammar teaching, while four participants expressed the view that grammar is a criterion for success. Eight participants expressed the opinion that grammar is necessary for the correct use of language. As an example of the aforementioned views, P4 stated,

“Grammar knowledge should be included so that they can learn the rules of the language and use the language more properly.”

According to P7,

“Grammar is the backbone of Turkish. We cannot expect a student who does not know the grammar rules to understand a sentence or paragraph. Turkish is an inseparable whole as reading, listening, speaking, writing and grammar.”

In P10's opinion,

“The language rules should be included for them to learn them and use them more properly.”

P12 stated,

“Children should know the rules of our language and have language awareness. Especially spelling rules, punctuation marks. Therefore, this knowledge should be measured in the exam.”

In P19's view,

“Grammar is one of the basic building blocks of Turkish education or language education in general. Since grammar is taught to improve students' linguistic and mental skills, it is a tool rather than a purpose for language education. Accordingly, grammar questions must also be included so that we can fully evaluate students' Turkish language integrity and their basic Turkish skills such as reading, comprehension, and expression.”

Findings Regarding the 4th Research Question

The codes that emerged in question number 4 of the research are given in Table 7.

Table 7. Adequacy of the number of LGS grammar questions

Codes	Participants	N	Percent
Sufficient	P1, P3, P6, P11, P14, P18	6	30
Insufficient	P2, P4, P5, P7, P8, P10, P12, P13, P15, P16, P19, P20	12	60
Excess	P9, P17	2	10

When Table 7 is examined, it is seen that the “sufficiency”, “insufficiency” and “excess” codes were obtained depending on research question number 4. It is seen that two of the participants declared that the number of questions was too high. Of these P9 stated that the grammar questions should be gradually reset, saying,

“There are too many questions. They should be reduced and gradually reset. Questions related to punctuation, spelling, and text types should be increased.”

There were six participants who stated that the current number of grammar questions asked in the LGS was sufficient. Twelve of the participants stated that the number of questions was insufficient. Participants P12 and P13 stated that they thought that a ratio should be observed in the number of questions, and in this context, that the number of grammar questions to be asked in the LGS should be at least 30% of the total. As an example of the opinions of other participants,

P6 stated,

“All acquisitions must be questioned. This does not mean that the number of questions will increase. For example, in questions such as ‘Which one is about the language and expression of the text...’, questions about four outcomes can be asked. This can also be applied to grammar. Instead of asking the gerundial form separately, sentence types can be asked. In order to be able to answer the sentences according to the structure of the sentence types, you need to know the gerundial. Two outcomes can be asked with a single question. Or, the student has to know the elements of the sentence in order to answer the punctuation question about the comma used to indicate the subject that is far from the verb. In this case, they do not have to ask separate item questions. If the question asked under the heading of incoherency is asked about the word inconsistency, the outcome about the voice of the verb will be asked at the same time. It is possible to multiply the examples.

In this sense, the content should be enriched rather than the number of questions, and two birds should be killed with one stone, so to speak.” She emphasized with these statements that all grammar acquisitions could be addressed and that the number of questions would be sufficient.

In P7’s opinion,

“There are 3 or 4 grammar questions in the current system. This number can be updated to 5 or 6. At least one question can be asked from all given grammar acquisitions.” With these words, he stated that students should be asked questions from all grammar subjects taught in the 8th grade.

According to P10,

“I think the existing grammar questions in the LGS are not enough. Even if only in terms of providing motivation for the exam in the lessons, at least the grammatical acquisitions of the seventh and eighth grades should be included in the LGS.” With his words, he stated that in terms of ensuring integrity in grammar expression, questions can also be asked about the acquisitions related to grammar subjects taught in the lower classes.

In P19’s view,

“I think they are insufficient because questions should come from every subject taught to the student. Children are responsible for five units, but questions appear from two or three units. This is not enough as it stands.” She emphasized that LGS grammar questions should be increased in order to cover all the acquisitions in the program and that at least five questions should be asked in this sense.

DISCUSSION, CONCLUSION, AND RECOMMENDATIONS

According to the results of this study, in which teachers’ opinions were obtained on the necessity of grammar questions in the LGS, they stated that the grammar acquisitions in the Turkish teachers’ curriculum (MEB, 2019) were not adequately represented in the LGS and that the grammar acquisitions showed an uneven distribution. Regarding the compatibility of LGS grammar questions for the students’ level, 75% of the Turkish teachers stated that the questions were appropriate for the students’ level. The Turkish teachers who stated that grammar questions should be included in the LGS stated that students would make progress in the correct use of language thanks to grammar and that grammar was necessary for success. Among the Turkish teachers, 60% stated that the number of LGS grammar questions was insufficient. The remaining 40% stated that the LGS grammar questions were sufficient or excessive.

The subjects that the participants mostly focused on, according to the 8th grade curriculum, were respectively, the gerundials, the elements of the sentence, the verb voice, the types of sentences, and the incoherencies; they stated that the study of these subjects lasts throughout the entire academic year, and that serious time and effort are given to foster the relevant acquisitions in students. It was emphasized that despite this, the fact that all 8th grade grammar subjects are not included in the LGS causes a loss of motivation in students and teachers and that students in particular show resistance to learning a subject for which no questions will be asked in the exam.

According to the results obtained, grammar should not be considered as a separate part of the language; grammar must be known at a basic level in order to create a context, to establish a meaningful relationship between words, sentences and parts, to understand what is read, and to express what one understands in writing and orally. In this sense, the idea that grammar is not a separate part of the mother tongue and that grammar is important for the conscious use of the mother tongue should be taught to students. While the participants stated that questions on all grammar topics covered in 8th grades should be included in the LGS, they also stated that grammar knowledge should comprise at least 30% of the exam.

The results obtained in the study correspond with the views of Aytas and Çeçen (2010), who stated that "Making language use correct, orderly and systematic necessitates grammar teaching"; Yağmur Şahin and Abacı (2019), who stated that "...thanks to good grammar teaching, our students, who are the guarantee of the future, will be able to use their mother tongue better, have a richer Turkish, and communicate better with those around them by realizing the richness of their mother tongue." In the study, some participants thought that grammar questions should be handled together with other questions and that students should be taught that they are an integral part of Turkish. This is in harmony with the views of Çeçen and Aytas (2008) that grammar skills can be improved by giving text-based education, and of Gözlet and Çifci (2021) that grammar is necessary for the development of basic language skills in mother-tongue education and the effective use of these skills by the individual. The opinion of the participants that grammar teaching is a natural part of the mother tongue course and that in this context, students should be responsible for these subjects in the placement exams corresponds with the opinion of Dolunay (2010) that grammar teaching is not a goal but a tool that can be used to foster the four basic language skills in students. The conclusion that grammar questions should be included in the LGS obtained in the study is compatible with the views of Yaman and Karaaslan (2010) and Ekşi, Kır, and Benzer (2021) that teachers consider grammar teaching necessary. The finding that grammar acquisitions are not adequately represented in the LGS also coincides with the findings of Benzer (2019) that the central exams and the curriculum do not correspond with each other.

Based on the results obtained in the study, it should be conveyed to students that grammar is a natural and important part of the language, and it should be understood that grammar teaching should be done not to get prepared for exams, but to use the mother tongue more competently. Furthermore, the necessary arrangements should be made to include the grammar subjects taught in the high school entrance exams in an adequate and balanced manner.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank all the participants who contributed to our study.

Conflict of Interest

There is no personal or financial conflict of interest between the authors of the article within the scope of the study.

Author Contributions

Contribution Level: Author 1: %60 – Author 2: %40

REFERENCES

- Aytaş, G. & Çeçen, M. A. (2010). Ana dili eğitiminde dil bilgisi öğretiminin yeri ve önemi. TÜBAR-XXVII, 77-89.
- Batur, Z., Ulutaş, M. & Beyret, T. N. (2019). 2018 LGS Türkçe sorularının PISA okuma becerileri hedefleri açısından incelenmesi. Millî Eğitim, 48(1), 595-615.
- Benzer, A. (2019). Dil bilgisi öğretiminde öğretim programı, ders kitabı ve merkezî sınav çıkmazı. The Journal of Academic Social Science Studies, 76(Güz), 291-323.
- Biber, A. Ç., Tuna, A., Uysal, R. & Kabuklu, Ü. N. (2018). Liselere geçiş sınavının örnek matematik sorularına ve yeni sınav sistemine dair destekleme ve yetiştirme kursu matematik öğretmenlerinin görüşleri. Asya Öğretim Dergisi, 6(2), 63-80.
- Creswell, J. W. (2007). Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches (2. Baskı). SAGE Publications.
- Çeçen, M. A. & Aytaş, G. (2008). Metne dayalı dil bilgisi öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin dil bilgisi başarısına etkisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, V(1), 133-149.
- Çeçen, M. A. & Mete, G. (2011). 6-8. sınıflarda dil bilgisi etkinliklerine ilişkin öğretmen görüşleri. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(5), 47-62.
- Çelik, Z. (2011). Ortaöğretime geçiş sınav sistemleri ve politikaları. 21. yüzyılda Türkiye'nin eğitim ve bilim politikaları. 21. Yüzyılda Türkiye'nin Eğitim ve Bilim Politikaları Sempozyumu'nda sunulmuş sözlü bildiri. 10-11 Aralık 2011, Ankara.
- Dolunay, S. K. (2010). Dil bilgisi öğretiminin amacı ve önemi. Türklük Bilimi Araştırmaları, 27, 275-284.
- Ekinci Çelikpazu, E. (2019). Dilin temel işlevi ve Türkçenin yapısı açısından 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programı'ndaki dil bilgisi kazanımlarının aşamallılığı. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(2), 107-125. <https://doi.org/10.17556/erziefd.466384>
- Ekşi, S., Kır N., ve Benzer A. (2021). Dil bilgisi öğretimine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (REFAD), 1(1), 58-79
- Erden, B. (2020). Türkçe, matematik ve fen bilimleri dersi beceri temelli sorularına ilişkin öğretmen görüşleri. AJER - Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(2), 270-292.
- Gözlet, D. ve Çifci, M. (2021). Dil bilgisi öğretiminin Türkçe eğitimindeki yeri. Homeros, 4(1), 11-20. <https://doi.org/10.33390/homeros.4.1.02>

- Karakaya, F., Bulut, A. E. & Yılmaz, M. (2020). Fen lisesi öğretmenlerinin TEOG ve LGS sistemlerine yönelik görüşleri. *İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 116-126.
- Kertil, M., Gülbağcı Dede, H. & Gülen Ulusoy, E. (2021). Skill-based mathematics questions: What do middle school mathematics teachers think about and how do they implement them? *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(1) 151-186. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.774651>
- Kızıkan, O., & Nacıoğlu, O. (2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin merkezi sınavlara (LGS) ilişkin görüşleri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(2), 701-719.
- Korkmaz, C., & Şahin, M. (2019). Liselere kayıt sistemine yönelik öğretmen görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(4), 9-20.
- Kuzu, Y., Kuzu, O. & Gelbal, S. (2019). TEOG ve LGS sistemlerinin öğrenci, öğretmen, veli ve öğretmen velilerin görüşleri açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*, 1, 112-130. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.559002>
- MEB. (2018). 1-8. Sınıflar Türkçe Dersi Öğretim Programı. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2019). Türkçe Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi: Genişletilmiş bir kaynak kitap. S. Akbaba Altun ve A. Ersoy (Çev. Eds). Ankara: Pegem Akademi.
- Şad, S. N. & Şahiner, Y. S. (2016). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sistemine ilişkin öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *Elementary Education Online*, 15(1), 53-76. <https://doi.org/10.17051/ieo.2016.78720>
- Şıvkin, S., Aksoy, V. C. & Gür Erdoğan, D. (2020). LGS'de sorulan PISA tarzı matematik sorularını doğru cevaplama ile okuduğunu anlama arasındaki ilişkinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 148-159.
- Yaman, H. ve Karaaslan, F. (2010). İlköğretim Türkçe dersi programına göre dil bilgisi öğretiminin etkililiği: nitel bir araştırma. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14, 251-269.
- Yağmur Şahin, E. & Abacı, E. (2019). Dil bilgisi öğretiminin önemi, amaçları ve ilkeleri: Bir literatür özeti. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 286-294.
- Yin, R. (1984). *Case study research: Design and methods*. (3. Basım). California: Sage Publications.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE TEACHERS' AUTHENTIC MATERIAL USE SCALE (FLTAMUS)

Elif ÇABUK¹, Deren Başak AKMAN YEŞİLEL²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun
•elifokka@gmail.com • ORCID > 0000-0003-1330-8154

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun
•deren.akman@omu.edu.tr • ORCID > 0000-0002-3365-8285

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma / Research

Geliş Tarihi / Received: 17 Kasım / November 2021

Kabul Tarihi / Accepted: 23 Mayıs / May 2022

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:**41 | **Sayı – Issue:** 1 | **Sayfa / Pages:** 311-324

Atıf/Cite as: Çabuk, E., Akman Yeşilel, D., B. "Development Of Foreign Language Teachers' Authentic Material Use Scale (Fltamus)" Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 311-324

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Deren Başak AKMAN YEŞİLEL

"Developing of Foreign Language Teachers' Authentic Material Use Scale (FLTAMUS) and its relation to Teachers' Self-efficacy Beliefs yıl: 2020" yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE TEACHERS' AUTHENTIC MATERIAL USE SCALE (FLTAMUS)

ABSTRACT:

The aim of this study is to develop a scale to determine foreign language teachers' purposes of using authentic material. To develop this scale, inventories and literature concerning the subject have been reviewed. Twenty foreign languages teachers were asked to write paragraphs on authentic materials. An item pool of 44 items was created, corrected, and reduced, taking experts' opinions. It was seen that the scale could consist of four subscales, which are increasing student motivation, enriching the course content, increasing the quality of teaching, introducing real-life/culture. A five-point Likert-type pilot form consisting of 25 items was created considering experts' opinions and administered to 146 English language teachers working in public and private schools. As a result of the chi-square difference test for nested models, it was found that the model data fit of the four-factor model was significantly higher compared to the one-factor model ($\Delta\chi^2(6) = 88.42, p < .001$). The confirmatory factor analysis showed that the designed four-factor model complied well with the data and explained them better than the one-factor model and supported the researchers' observations. The analysis showed that the four factors designed FLTAMUS had construct validity. Cronbach's alpha internal consistency coefficients of the subscales varied between .65 and .91 and were quite reliable and highly reliable. The applied validity and reliability analyses showed that the scale had four structures as designed and was a valid and reliable measurement tool that could measure foreign language teachers' use of authentic materials.

Keywords: Foreign Language, Authentic Material, Foreign Language Teachers' Authentic Material Use Scale (FLTAMUS), Foreign Language Teaching



YABANCI DİL ÖĞRETMENLERİNİN OTANTİK MATERYAL KULLANIMI ÖLÇEĞİNİN (FLTAMUS) GELİŞTİRİLMESİ

ÖZ:

Bu çalışmada, yabancı dil öğretmenlerinin otantik materyal kullanımlarını belirleyebilmek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Literatür incelendiğinde otantik materyal ile ilgili ölçeklerde eksiklik olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin otantik materyal kullanımını ve kullanım amaçlarını inceleyen bir ölçek bulunmuyordu. Bu ölçeği geliştirmek için konuyla ilgili envanterler ve literatür taranmıştır. 20 yabancı dil öğretmeninden otantik materyaller üzerine paragraflar yazmaları istendi. Bu paragraflardan 44 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuş ve uzman görüşü alınarak düzeltilmiş ve küçültülmüştür. Ölçeğin öğrenci motivasyonunu artırma, ders içeriğini zenginleştirme, öğretim sürecinin kalitesini artırma, gerçek yaşamı/

kültürü tanıtmak üzere dört alt boyuttan oluşabileceği öngörülmüştür. Uzman görüşleri dikkate alınarak 25 maddeden oluşan 5'li Likert tipi bir pilot form oluşturulmuş ve devlet ve özel okullarda görev yapan 146 İngilizce öğretmenine uygulanmıştır. Gerçekleştirilen iç içe geçmiş modeller için ki-kare fark testi sonucunda dört faktörlü modelin model veri uyumunun tek faktörlü modelle karşılaştırıldığında anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($\Delta\chi^2(6) = 88.42, p < .001$) Doğrulayıcı faktör analizi, tasarlanan dört faktörlü modelin verilerle daha iyi uyum sağladığını ve bunları tek faktörlü modele göre daha iyi açıkladığını göstermiş ve araştırmacıların gözlemlerini desteklemiştir. Bu bulgular, dört faktör olarak tasarlanan Yabancı Dil Öğretmenlerinin Otantik Materyal Kullanımları Ölçeği'nin yapı geçerliliğine sahip olduğunu göstermektedir. Ölçek alt boyutların Cronbach alpha iç tutarlılık katsayıları ise .65 ile .91 arasında değişmekte olup oldukça güvenilir ve yüksek düzeyde güvenilirlerdir. Uygulanan geçerlilik ve güvenilirlik analizleri, ölçeğin tasarlandığı gibi dört yapıya sahip ve yabancı dil öğretmenlerinin otantik materyal kullanımını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Yabancı Dil, Otantik Materyal, Yabancı Dil Öğretmenlerinin Otantik Materyal Kullanım Ölçeği (FLTAMUS), Yabancı Dil Öğretimi*



INTRODUCTION

Using a variety of materials while teaching a foreign language is quite essential since they support and enhance the learning process. Language teachers often make use of the instructional materials in their classes to improve students' knowledge, abilities, skills, monitor their assimilation of information, and contribute to their overall development and learning. Materials help clarify important concepts, arouse and sustain students' interest and make learning permanent.

As an alternative to those instructional materials, language teachers can also benefit from authentic materials to bring the real life situations into the classroom. In the literature, authentic materials are described as materials that reflect the real language used by native speakers in daily life and are not specifically produced for teaching purposes (Beresova, 2015, Brinton, 1991 & Yaman, 2014). With the emergence of the Communicative Approach in the 1970s, more attention on using authentic materials, such as newspapers, magazines, videos, or radio broadcasts, in the language classroom was given. While focusing on teaching language for communicative purposes, authentic materials provide a more meaningful learning environment for the English as Foreign Language (henceforth EFL) students. Authentic materials serve as an effective tool to bridge the gap between the mechanic classroom teaching environment and real-life situations.

However, after reviewing the literature, it was seen that there was a lack in the instruments related to teachers' authentic materials use and their purposes of use.

Previous studies were throughout qualitative and used open-response items in forms of questionnaires and interviews in order to collect data from teachers (Huda, 2017; Mestari & Malabar, 2016). The aim of this study was to develop a valid and reliable scale to quantitatively measure foreign language teachers' authentic material use.

LITERATURE REVIEW

Many scholars define authentic materials in related ways. A very common definition was made by Morrow (1977) “[an] authentic text is a stretch of real language, produced by a real speaker or writer for a real audience and designed to convey a real message of some sort” (cited in Gilmore 2007, p.98). Authentic materials are similarly defined as unchanged language data produced by and for native speakers of a language for non-teaching purposes which transmit a real message (Beresova, 2015). Brinton (1991) describes authentic materials as materials that are not produced for teaching purposes. Yaman (2014) defines authentic materials as materials that have not been adapted or changed in any way for language teaching purposes. All in all, it is plain to see that all definitions of authentic materials have a couple of characteristics in common such as not having a pedagogic purpose, being produced by natives, and having a connection to the real world.

In the literature, there are several categorizations of authentic materials found. A general categorization can be made into main headings: auditory and audiovisual, and written authentic materials. Sources of authentic auditory and audiovisual materials are, for instance, TV and radio programs, movies, news, announcements, videos, or podcasts, and while sources for written authentic materials can be advertisements, brochures, magazines, newspapers, street signs, tickets, poems, recipes, menus and so on (Birinci & Temizyürek, 2016).

Like every other material, using authentic materials in the language classroom has several advantages and disadvantages. A great number of research have shown the beneficial effects of these materials such as the increase in language learners' motivation (Boran, 1999; Gökdemir, 2014; Varmış Kılıç, 2011; Şaraplı, 2011). Previous studies on EFL teachers' perceptions of authentic materials show that majority of the instructors agree that authentic materials have many advantages in the language learning process. In Gökdemir's study (2014), the teachers stated that authentic materials improved university students' listening, reading and language using skills. Another study, carried out by Al Darwish (2014) on Kuwaiti teachers' perception of authentic materials, revealed that 95% of the participating teachers agreed that using authentic materials was 'relevant and enjoyable'. However, there were differences in the types of materials the teachers preferred using. Lira (2012) found out that although EFL teachers use some sources of authentic materials such as newspapers and magazines, they would prefer proper training on how to integrate these materials in the classroom.

Although authentic materials have many advantages, they also have disadvantages for teachers and language learners. For instance, authentic materials often involve difficult language and irrelevant vocabulary, which can confuse the teachers and learners (Al Darwish, 2014). Since authentic materials are not graded according to language learners' levels, it can be challenging for teachers to find and choose authentic materials that do not contain any language beyond learners' abilities. In such cases, where the students are overwhelmed by the difficulty of the language of the authentic material, it can have a demotivating effect on them, and further, may even cause a negative attitude towards the target language (Güçlü Kale, 2010). Varmış Kılıç (2011) similarly states that authentic materials may contain language that is too difficult, and do not meet learner needs and proficiency levels.

Besides these advantages and disadvantages, as aforementioned, authentic materials serve as an effective tool to bridge the gap between the mechanic classroom teaching environment and real-life situations. Therefore, teachers are likely to use them in their language classes.

Many researchers have investigated teachers' perceptions on authentic materials in different ways and focused on various aspects. Al Darwish (2014), for instance, investigated language teachers' perceptions on authentic materials in Kuwait using a qualitative approach in which the researcher collected data using observation, artifacts and interviews. Boran (1999) used a questionnaire in order to reveal teachers' attitudes towards authentic materials. The questionnaire included several question types, such as Likert-type, open-ended, and yes-no questions. The researcher did not include any validity and reliability related information of the questionnaire. Similarly, Lira (2012) conducted a study on the use of authentic materials in the ESL classroom. To collect data, the researcher used a mixed method approach of qualitative and quantitative data. The data was collected using a self-developed survey including Likert-type, yes-no, multiple choice, and open-ended questions. The researcher did not include any information about the validity and reliability of the survey. Likewise, Huda (2017) and Malabar & Mestari (2016) used resembling questionnaires with open-ended items in order to collect data about teachers' use of authentic materials in foreign language classrooms. Nevertheless, none of the data collection instruments used in previous studies were purely quantitative and therefore less reliable.

METHOD

In the first step for developing the Foreign Language Teachers' Authentic Material Use Scale (FLTAMUS), 20 foreign language teachers were asked to write paragraphs considering their thoughts and feelings on authentic materials. Then an item pool of 44 items was created from those paragraphs. The item pool was reduced and corrected, taking opinions of experts in the English language teaching depart-

ment, and experts in scale development and statistics in the educational sciences department. During this step, it was observed that the items could consist of four subscales. A draft form with 29 items was created taking the experts' opinions into consideration. In this first draft, nine items were designed to increase student motivation, four items for enriching the course content, nine items for increasing the quality of the teaching process and seven items were categorized as the purpose of introducing real-life/culture. In the next stage, these items were given to seven academicians to obtain expert opinions about scale development and adaptation. They evaluated each item regarding clarity and intelligibility. In accordance with the experts' recommendations, four items were excluded, and necessary revisions were made to increase the comprehensibility of some items. Finally, a form consisting of 25 items was created to be applied to English teachers.

Study Group

The study group consisted of 146 English language teachers who were selected through the convenience sampling method. The teachers were attained through different online teacher groups and social media platforms where the scale has been applied online via Google Forms. 104 of the participating teachers were female (71.2%), and 42 (28.8%) were male. The teachers' years of work experience were mostly between 1-5 years ($n= 90$, %61.6) and mostly working in public schools ($n= 99$, 67.8%). Most of the teachers were faculty of education graduates ($n= 120$, 82.2%) and worked in urban areas ($n= 107$, 73.3%).

Data Collection Tools

The data collection tools used in this study were a personal information form and the draft scale of the FLTAMUS including 25 items. Information about participants' gender, years of work experience, type of institution they work in, and faculty of graduation were obtained through the personal information form. The data of the study were collected through the Internet via Google Forms between October and November 2019. Before answering the draft scale, teachers were informed about the ethical rules of the research, including volunteering, confidentiality, and the right to withdraw from the research, and their consents were obtained. The highest and lowest scores that can be obtained from the scale and the interpretations of the scores can be found in the findings section.

Ethics Committee Approval

Ethics committee approval was received for this study from Ondokuz Mayıs University, Faculty of Social Sciences and Humanities.

The Title of the Ethics Committee: Scientific Research and Publication Ethics Committee of Ondokuz Mayıs University

Approval Date: 11.10.2019

Ethics Document's Number: 2019 - 297

FINDINGS

In this section, the reliability and validity studies of the scale are stated.

Confirmatory Factor Analysis and Reliability of FLTAMUS

Confirmatory factor analysis was carried out to test whether the Foreign Language Teachers' Authentic Material Use Scale was compatible with the designed factor structure. When the literature is examined, it is seen that exploratory and confirmatory factor analyses are frequently used in the process of scale development and adaptation. In the exploratory factor analysis, the researcher has no hints of how many factors the scale factor structure can consist of. On the other hand, in confirmatory factor analyses, the researcher is aware of the number of factors the scale consists of or can be formed and test the compatibility of this factor structure with the data (Brown, 2015; Harrington, 2009; Thompson, 2010). Since the researchers in this study had knowledge about how many factors the scale could consist of, the compatibility of the data with the four-factor model (increasing student motivation, enriching the course content, increasing the quality of teaching, introducing real life/culture) was tested through confirmatory factor analysis. In the literature, there are many different studies in which confirmatory factor analysis was carried out first when the researchers were informed about the factor structure of the scale (Buss & Perry, 1992; Thompson et al., 2005).

Confirmatory factor analyses were carried out in the Mplus 7.3 (Muthén & Muthén, 1998-2015) program. Mean and variance adjusted unweighted least squares (ULSMV) were used to estimate the models. ULSMV estimator is a prediction method frequently used in Likert-type scales containing items with a limited number of answer categories that do not show normal distribution (Brown, 2015; Finney & DiStefano, 2013; Harrington, 2009). This estimation method uses the polychoric correlation matrix as input. In this study, two different models were tested: firstly, the single-factor model which suggests that all items of the Foreign Language Teachers' Use of Authentic Materials Scale consist of one dimension, and then, the four-factor model proposed by the researcher. χ^2 nested difference test was used for nested models in order to compare the compatibility of the single-factor and four-factor-model with the data. This test was carried out in the Mplus program with the command DIFFTEST. The chi-square difference test should be

meaningful if the four-factor model fits the data better than the one-factor model (Brown, 2015; Harrington, 2009).

The compatibility of the models tested in the confirmatory factor analyses with the data is evaluated through the goodness of fit indices. In this study, model fits were examined through χ^2 / sd , Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI) goodness of fit indices. In the literature, a ratio of chi-square to degrees of freedom greater than two, less than three or equal ($3 < \chi^2 / sd < 5$) an RMSEA value in the range of .05 to .10 ($0.05 \leq RMSEA < 0.10$), CFI and TLI values that are .90 and above but less than .95 ($0.90 \leq CFI / TLI < 0.95$) indicate acceptable fit. On the other hand, if χ^2 / sd ratio is less than 3, RMSEA is below .05, CFI and TLI values being .95 and above indicate a perfect fit (Byrne, 2013; Hooper, Coughlan, & Mullen, 2008; Hu & Bentler, 1999; Marsh, Balla & McDonald, 1988; McDonald & Marsh, 1990; Schreiber, Nora, Stage, Barlow & King, 2006).

As the results of the confirmatory factor analysis showed acceptable goodness of fit of the one-factor model ($\chi^2 (275) = 630.30$, $\chi^2 / sd: 2.29$, CFI: .94, TLI: .94, RMSEA: .09), the four-factor model's goodness of fit values were excellent except for the RMSEA value ($\chi^2(269) = 546.44$, $\chi^2/sd: 2.03$, CFI: .95, TLI: .95, RMSEA: .08). Further, as a result of the chi-square difference test for nested models, the model data fit of the four-factor model was significantly higher than the one-factor model ($\Delta\chi^2(6) = 88.42$, $p < .001$). When these findings were evaluated as a whole, they pointed out that the designed four-factor model complied well with the data and explained the data better than the one-factor model and supported the researchers' predictions. Table 1 shows the item factor load values, standard errors, z-values, the variance ratios (R²) of each item, and the correlation values between latent variables of the four-factor model.

Table 7.Adequacy of the number of LGS grammar questions

	λ	S.E	z	R2
Increasing Student Motivation (F1)				
I1	.68	.05	14.94	.46
I2	.64	.05	13.68	.41
I4	.86	.03	29.70	.74
I14	.75	.04	18.53	.57
I15	.79	.04	21.86	.63
I17	.79	.03	23.35	.63
I19	.75	.04	20.76	.57
Enriching the Course Content (F2)				
I3	.64	.05	12.77	.41
I18	.63	.05	11.63	.40
I22	.79	.04	17.98	.62
Increasing the Quality of Teaching (F3)				
I5	.83	.03	30.41	.69
I6	.84	.03	31.52	.70
I7	.78	.04	22.25	.61
I13	.74	.04	20.64	.55
I16	.85	.03	30.01	.73
I21	.70	.04	17.91	.49
I8	.83	.03	27.08	.69
I9	.83	.03	29.09	.70
Introducing Real Life/Culture(F4)				
I10	.78	.03	23.34	.61
I11	.86	.03	28.15	.73
I12	.66	.05	14.04	.43
I20	.83	.04	21.90	.69
I23	.79	.04	21.24	.63
I24	.86	.03	26.76	.74
I25	.67	.05	14.90	.44
Latent Correlation Values	F1	F2	F3	F4
F1	-			
F2	.89	-		
F3	.93	.81	-	
F4	.87	.69	.92	-

Note: λ = Standardized item factor load value, S.E: Standard error, All z, the correlation between latent variables and R2 values are significant at least $p < .001$ level.

As it can be seen in Table 1, the standardized item factor load values for the factor of increasing student motivation vary between .64 (I2) and .86 (I3), whereas the factor load values for the enrichment of the course content are between .63 (I9) and .79 (I10). The standardized item factor load values for increasing the quality of teaching factor range from .74 (I14) to .85 (I15), while the standardized item factor load value for introducing real life/culture range from .66 (I21) to .86 (I20). Moreover, all standardized item factor loads are significant at least at the level of $p < .001$. Brown (2015) suggests that the standardized item factor load values should be .30 and above and statistically significant, at least, $p < .05$. In this context, it can be said that the standardized factor load values and significance levels of the items are sufficient. Additionally, the variance rates (R2), explained by the latent variable in each factor on the items, are high (Cohen, 1992) and are statistically significant.

Lastly, the correlation values between latent variables are high (Cohen, 1992). These findings show that the four factors designed in the Foreign Language Teachers' Use of Authentic Materials Scale have construct validity.

Reliability of the Foreign Language Teachers' Use of Authentic Materials Scale

In order to examine the reliability of the subscales of the FLTAMUS, the total item correlation values and Cronbach's alpha internal consistency coefficients of each subscale were examined. Table 2 shows the results of the reliability analysis implemented.

Table 2. Reliability Analysis Results of the FLTAMUS

	<i>r</i>
Increasing Student Motivation (F1)	
I1	.57
I2	.53
I4	.72
I14	.71
I15	.66
I17	.61
I19	.65
Cronbach alpha	.86
%95 Confidence interval Cronbach alpha	.82-.89
Enriching the Course Content (F2)	
I3	.34
I18	.46
I22	.59
Cronbach alpha	.65
%95 Confidence interval Cronbach alpha	.53-.74
Increasing the Quality of Teaching (F3)	
I5	.72
I6	.75
I7	.74
I13	.63
I16	.75
I21	.59
I8	.74
I9	.74
Cronbach alpha	.91
%95 Confidence interval Cronbach alpha	.88-.93
Introducing Real Life/Culture(F4)	
I10	.69
I11	.65
I12	.60
I20	.71
I23	.73
I24	.74
I25	.61

Note: *r*= Item-total correlation value.

As seen in Table 2, the increasing student motivation subscale of the FLTAMUS has item-total correlation values of .53 (I2) and .72 (I3), the subscale of enriching the course content has item-total correlation values of .34 (I8). .59 (I10), item-total correlation values for enhancing teaching quality range from .59 (I16) to .75 (I15) and lastly item-total correlation values for introducing real-life/culture range from .60 (I21) to .74 (I28). As a general rule, it is considered sufficient to have item-total correlation values of .30 and above (Field, 2013). In this sense, it can be said that all items in the subscales have sufficient distinctiveness. Cronbach's alpha internal consistency coefficients of the subscales were found to vary between .65 (enriching the course content) and .91 (increasing the quality of teaching). According to Kalaycı (2010), scales with Cronbach's Alpha reliability of .40 and below are classified as not reliable, however those between .40 and .59 are lowly reliable, those between .60 and .79 are quite reliable, and those with .80 and above are highly reliable scales. In this context, it can be said that the Cronbach's alpha internal consistency coefficient reliability values of the subscales are quite reliable and highly reliable. In conclusion, the applied validity and reliability analyses show that the scale has four structures as designed and is a valid and reliable measurement tool that can measure foreign language teachers' use of authentic materials.

The Foreign Language Teachers' Use of Authentic Materials Scale is a five-point Likert-type scale with four subscales. These are: increasing student motivation (I1, I2, I4, I14, I5, I17, I19); enriching the course content (I3, I18, I22); increasing the quality of teaching (I5, I6, I7, I8, I9, I13, I16, I21); introducing real-life/culture (I10, I11, I12, I20, I23, I24, I25), respectively. The points that can be obtained range from 7 to 35 for increasing student motivation subscale, from 3 to 15 enriching the course content, from 8 to 40 for increasing the quality of teaching, and from 7 to 35 for introducing real life/culture subscales. High scores in the relevant scale indicate that the individuals highly use authentic materials with that purpose in mind.

CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Using authentic materials in foreign language teaching is important and necessary in many terms. Measuring foreign language teachers' authentic material use can help to see the purposes for using these materials. There are many benefits of using authentic materials in the foreign language classroom. However, teachers may have different purposes in using these materials. The scale developed in the recent study functions as a tool for researchers and teacher trainers in investigating foreign language teachers' purposes of using authentic materials. In previous studies researchers' made use of data collection tools such as interviews and open-response items in questionnaires. Yet, these studies provided only qualitative data, while the recent study reveals quantitative information about purposes of using authentic materials. Researchers can use this scale to develop or improve

teacher training programs related to authentic material use and adaptation to the language classroom.

In order to develop the scale an item pool was created considering foreign language teachers' thoughts and opinions on authentic material use. Following the statistically necessary steps in scale development a pilot form was created and applied. The applied validity and reliability analyses show that the scale has four structures as designed. The analysis shows that the designed FLTAMUS has construct validity. Cronbach's alpha internal consistency coefficients of the subscales are quite and highly reliable. Therefore, the developed scale is a valid and reliable measurement tool that can measure foreign language teachers' use of authentic materials. The final scale is a five-point Likert-type scale with four subscales which are: increasing student motivation (F1), enriching the course content (F2), increasing the quality of teaching (F3), and lastly introducing real life/culture (F4). The first subscale (F1) contains seven items (I1, I2, I4, I14, I5, I17, I19), the second subscale (F2) contains three (I3, I18, I22), the third subscale (F3) comprises of eight items (I5, I6, I7, I8, I9, I13, I16, I21), and the final subscale (F4) also includes seven items (I10, I11, I12, I20, I23, I24, I25). Accordingly, the total scale consists of 25 items.

Since this study was only carried out with a limited number of English language teachers, it would be significant to see if there are differences in the use of authentic materials with other foreign languages. Therefore, it is suggested to carry out further research with different foreign language teachers and larger study groups. Furthermore, foreign language teachers' cultural backgrounds may have an impact on their preferences on the purposes of using authentic materials in their classrooms, which could be further investigated.

Conflict of Interest

There is no personal or financial conflict of interest between the authors of the article within the scope of the study.

Author Contributions

Contribution Level: Author1: %60 – Author 2: %40

REFERENCES

- Al Darwish, S. (2014). Teachers' perceptions on authentic materials in language teaching in Kuwait. *Journal of Education and Practice*, 5, 119-124.
- Beresova, J. (2015). Authentic materials – enhancing language acquisition and cultural awareness. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 192, 195-204.
- Boran, G. (1999). Using television programmes in English as a source of authentic EFL video materials: A study on students' and teachers' attitudes, [Unpublished Ph.D. Thesis]. Gazi University

- Brinton, D. (1991). The use of media in language teaching. In M. Celce-Murcia (Ed.), *Teaching English as a second or foreign language* (pp. 454-472). Heinle & Heinle Publications.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). Guilford Press.
- Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(3), 452-459.
- Byrne, B. M. (2013). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*, Second Edition. Routledge.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). Sage.
- Finney, S. J., & DiStefano, C. (2013). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In *Structural equation modeling: A second course* (2nd ed., pp. 439-492). Information Age Publishing.
- Gilmore, A. (2007). Authentic materials and authenticity in foreign language learning. *Language Teaching*, 40, 97-118.
- Gökdemir, F. (2014). *EFL instructors' perceptions about authentic materials in English language teaching* [Unpublished Master's Thesis]. Çağ University.
- Güçlü Kale, N. (2010). *Using authentic video in teaching vocabulary in Turkish secondary level EFL classrooms*, [Unpublished Master's Thesis]. Muğla University.
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis*. New York: Oxford University Press.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-59.
- Hu, L., & 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.
- Huda, M. (2017). *The Use of Authentic Materials in Teaching English: Indonesian Teachers' Perceptive in EFL Classes*. PEOPLE: International Journal of Social Sciences, 3 (2), 1907-1927.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (5th ed.). Asil Yayın Dağıtım.
- Lira, B. J. (2012). *Using authentic materials in ESL Classroom A tertiary level scenario*, [Bachelor Thesis]. BRAC University.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391.
- McDonald, R. P., & Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107(2), 247.
- Mestari, S. A. & Malabar, F. (2016). *The Use of Authentic Materials in Teaching Grammar for EFL Students (Teachers' Perspective)*. Lang
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2015). *Mplus user's guide* (Seventh edition). Muthén & Muthén.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Şaraplı, O. (2011). The use of authentic materials in the second language classroom: Advantages and disadvantages. *Dil Dergisi*, 154, 37-43.
- Temizyürek, F. & Birinci, F. G. (2016). *Yabancı dil öğretiminde otantic materyal kullanımı*. Bartın University Journal of Faculty of Education, 5(1), 54-62.
- Thompson, B. (2010). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. American Psychological Association.
- Thompson, L. Y., Snyder, C. R., Hoffman, L., Michael, S. T., Rasmussen, H. N., Billings, L. S. & Roberts, D. E. (2005). Dispositional forgiveness of self, others, and situations. *Journal of Personality*, 73(2), 313-360. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00311>
- Varmış Kılıç, Z. (2011). *The effect of authentic materials on 12th grade students' attitudes and motivation in EFL classes*, [Unpublished Master's Thesis]. Akdeniz University
- Yaman, M. (2014). *Exploration of English as a foreign language students' perceptions about online authentic readings*, [Unpublished Master's Thesis]. Middle East Technical University.

FLTAMUS

	I use authentic materials...	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
1.	..to create interest in the students.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.	..to break the monotonous atmosphere in the classroom.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.	..as alternatives to language teaching through coursebooks.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.	..to make learning more joyful.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.	..to help students improve language skills.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.	..as efficient tools in teaching language.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.	..to improve students' communicative competence.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.	..because they have an important role in language teaching.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.	..because they are effective in language teaching.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.	..to turn the artificial language classrooms into real life environments.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11.	..to make language learning more meaningful.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12.	.. to increase students' cultural awareness.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13.	..to ease language teaching in classrooms.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14.	..because they are fun.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15.	..to motivate the students.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16.	..because they are essential for improving language skills.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17.	..to meet students' needs.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18.	..because they can be relevant to the curriculum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19.	.. to meet students' interests.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20.	..to expose students to real language.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21.	..for teaching all language skills.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22.	..in line with the course objectives.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23.	..to bridge the gap between the classroom and the outside world.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24.	..to provide a variety of opportunities to use language.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25.	..to expose the students to the target culture.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)



Otizimli Çocukların Nesneli Eylemleri Taklit Etme Düzeyleri Üzerinde Baba Aracılı Video ile Model Olma Öğretiminin Etkinliği

Effectiveness of Modeling Father Mediated Video on the Levels of Mimicking Actions with Objects of Children with Autism

Hacer DİNER EVREN¹, Alpaslan KARABULUT²

¹MEB

• Hacerdinar1990@gmail.com • ORCID > 0000-0002-6698-3949

²Hitit Üniversitesi

• alpaslankarabulut@hotmail.com • ORCID > :0000-0002-7355-5109

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma / Research

Geliş Tarihi / Received: 10 Ekim / October 2021

Kabul Tarihi / Accepted: 5 Haziran / June 2022

Yıl / Year: 2022 | Cilt – Volume: 41 | Sayı – Issue: 1 | Sayfa / Pages: 325-380

Atrf/Cite as: Diner Evren, H., Karabulut, A. "Otizimli Çocukların Nesneli Eylemleri Taklit Etme Düzeyleri Üzerinde Baba Aracılı Video ile Model Olma Öğretiminin Etkinliği Effectiveness of Modeling Father Mediated Video on the Levels of Mimicking Actions with Objects of Children with Autism " Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 325-380

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Hacer DİNER EVREN

OTİZMLİ ÇOCUKLARIN NESNELİ EYLEMLERİ TAKLİT ETME DÜZEYLERİ ÜZERİNDE BABA ARACILI VİDEO İLE MODEL OLMA ÖĞRETİMİNİN ETKİLİLİĞİ

ÖZ:

Bu çalışmada, otizmlı çocukların nesneli eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkililiği incelenmiştir. Ayrıca otizmlı çocukların öğretimleri tamamlandıktan sonra kalıcılık düzeylerinin incelenmesi ve babalar üzerindeki sosyal geçerlik düzeylerinin belirlenmesi de amaçlanmıştır. Araştırmanın deseni tek denekli deneysel desenlerden “Denekler arası çoklu yoklama deseni”dir. Araştırmanın bağımlı değişkeni deneklerin taklit etme düzeyleri, bağımsız değişkeni ise baba aracılı video ile model olma öğretimidir. Araştırmadaki çocuklar belli önkoşul becerilere sahiptir. Araştırmaya Samsun ilinde resmi bir kurumda eğitim gören otizmlı çocuklar katılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 40-43 ay aralığında ikisi kız biri erkek otizmlı üç çocukta oluşmuştur. Araştırmada, çocukların günlük hayatta sıkça karşılaştıkları ve kullandıkları nesneli eylemleri içeren on taklit becerisi yer almıştır. Belirlenen bu nesneli eylemlerin taklidinin sergilenmesi için videolarda model olarak yetişkin model kullanılmıştır. Yetişkin modeller araştırmada yer alan çocukların babaları olarak seçilmiştir. Videoyla model olma öğretiminin taklit becerileri üzerindeki etkililiğini belirlemek için başlama düzeyi, yoklama ve izleme evreleri verileri elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, otizmlı çocukların nesneli eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin iki çocukta etkili olduğunu göstermiştir. Diğer çocuğun ise taklit etme düzeyinin başlama düzeyine oranla yüksek olduğu belirlenmiştir. Baba aracılı video ile model olma öğretimi ile edinilen taklit becerisinin öğretim bittikten sonraki birinci, ikinci ve dördüncü haftalarda gerçekleştirilen izleme evrelerinde, çocukların öğretim sonu taklit etme düzeylerini korudukları belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen güvenilirliğe ilişkin veriler ise belirlenen ölçütü karşılar düzeyde yüksek çıkmıştır. Babalardan görüşme yoluyla elde edilen sosyal geçerlilik verilerine bakıldığında araştırmanın babalar üzerindeki sosyal geçerlilik düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Video Modelle Öğretim, Taklit Becerileri, Nesneli Taklit Becerileri



EFFECTIVENESS OF MODELING FATHER MEDIATED VIDEO ON THE LEVELS OF MIMICKING ACTIONS WITH OBJECTS OF CHILDREN WITH AUTISM

ABSTRACT:

In this study, the effectiveness of modeling with father-mediated video was examined on the levels of mimicking objected-actions of children with autism. Addi-

tionally, the study examined the level of permanence of children with autism after their education is completed to determine the levels of social validity on fathers. The pattern of the research is “Multiple polling pattern between subjects” from single-subject experimental patterns. The dependent variable of the study is the level of imitation of subjects, and the independent variable is the teaching of modeling with father-mediated video. Children in the study had certain prerequisite skills. Children with autism educated at an official institution in Samsun province participated in the study. The study group consisted of three children with autism, two girls and one boy, between 40 and 43 months. The study included ten imitation skills that children often encountered and used in everyday life, including actions with objects. An adult model was used as a model in the videos to demonstrate imitation of these actions with objects. The fathers of the children involved in the study were selected as the adult models. Initiation level, attendance and monitoring phases data were obtained to determine the effect of video modeling teaching on imitation skills. The findings from the study showed that teaching children with autism to model with father-mediated video on their level of mimicking actions with objects was effective in two children. The other child’s level of imitation was determined to be higher than the starting level. It was determined that the imitation skills acquired by the teaching of modeling with father-mediated video maintained the levels of imitation of children at the end of the teaching in the first, second and fourth weeks after the end of the teaching. The reliability data obtained from the research were high enough to meet the specified criteria. When the data obtained from the fathers through the interview was examined, it was found that the level of social validity on the fathers was high.

Keywords: *Autism spectrum disorder, Video modeling, Imitation skills, Object imitation skills*



GİRİŞ

Taklit, çocukların çeşitli öğretim ortamlarında öğretim fırsatlarına ulaşmalarını kolaylaştıran, ebeveyn çocuk etkileşiminde önemli yeri olan becerilerden biri olarak görülmektedir (Quill, 2002). Taklit, ilgili her alanı kapsayan öğrenme biçiminin küçük ama mühim bir çeşidini ifade etmekte ve bebeğin vereceği ilk tepkinin doğru olmasını daha erkene çekerek edinimin daha çabuk gerçekleşmesini sağlamaktadır (Miller ve Dollard, 1941). Taklit becerileri ise bebeklerin ebeveynleri veya bakıcıları ile ilk karşılıklı sosyal tecrübeler yaşamalarında ve kuracakları etkileşim ve iletişimde derin bir yer edinen, çevreyle olan sosyal iletişimi başlatmak ve sürdürmek için büyük önem taşıyan, gözleyerek öğrenme biçiminde gerçekleşen bir beceridir (Carpenter, Tomasello ve Striano, 2005). Töret (2016)’e göre alanyazında bahsedilen taklit becerileri, sergilendiği vücut bölgesine göre taklit

türleri ve sergilenme süresine göre taklit türleri olarak sınıflanmaktadır. Bu bağlamda taklit becerisi ediniminde becerinin gerçekleştiği sergilenme süresine göre adlandırılan taklit becerileri, ertelenmiş taklit, anında taklit ve genelleştirilen taklit olarak adlandırılmaktadır (Zaghlawan, 2011). Anında taklit; çocuğun gözlemediği davranışları hemen ardından sergileyebilmesidir (Jones ve Herbert, 2006). Ertenilmiş taklit; çocuğun kişiyi gözlemedikten belli bir süre sonra bu eylemi ya da beceriyi tekrar etmesi veya daha önce başkası tarafından gösterilen bir davranışı çocuğun kendisi ihtiyaç duyduğu bir anda taklit etmesidir (Rogers, Young, Cook, Giolzetti ve Ozonoff, 2008). Genelleştirilen taklit ise; farklı bir taklit davranışının ya da becerisinin pekiştirilmesi ile kendini gösteren pekiştirilmeyen taklitsel tepkidir (Poulson, Kyparissos, Andreatos, Kymissis, 2002; akt. Töret, 2016). Taklit becerileri çocuk üzerinde sergilendiği vücut bölgesi açısından ele alınacak olursa bunlar; nesne, motor ve ses taklidi olarak adlandırılmaktadır (Rogers ve Ark., 2008; Turan ve Ökçün Akçamuş, 2013). Bir nesne üzerinden gözlemlendiği şekilde anlamlı veya anlamsız biçimde yapılan eylemin taklidini içeriyorsa nesne taklidi; büyük küçük kas becerilerini ve çocuğun jestlerini içeriyorsa motor taklididir. Ses taklidi ise anlamlı veya anlamsız ses, hece veya sözcüklerin taklit edilmesidir (Rogers, Hepburn, Stackhouse ve Wehner, 2003).

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) gösteren çocuklarda taklit becerilerinin edinimine baktığımızda, tipik gelişim gösteren çocuklara ve gelişim yetersizliği olan çocuklara göre daha fazla sınırlılıklar görülebilmektedir (Charman, Swettenham, Baron-Cohen, Cox, Baird ve Drew, 1997; Dawson, Meltzoff, Osterling ve Rinaldi, 1998; Ingersol, 2008b; Ingersoll ve Meyer, 2011b; Turan ve Ökçün-Akçamuş, 2015). OSB'li çocuklarda görülen taklit becerilerindeki sınırlılıkların sosyal ilişki kurma, sosyal ipuçlarını anlama, sosyal ilişkileri sürdürme, çevresini keşfedebilme, dili kullanabilme ve öğrenmeyi geliştirme süreçlerinde önemli bir sorun olduğu düşünülmektedir (Dawson ve Galbert 1986; Ingersoll2008a). Charman ve arkadaşları (1997) OSB gösteren çocukların taklit kazanımına baktıklarında, ortak dikkat ve taklit becerilerindeki sınırlılıklarının bebeklerin sosyal yönlerini çok fazla kullanamadıkları için 20. ay gibi bir dönemde ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Bu bağlamda erken çocukluk döneminde kazanılan taklit, OSB gösteren çocuğun çevresi hakkında bilgi edinmesi, ortak sosyal tecrübeler yaşaması, diğer bireylerle iletişim geçmesi, karşısındakiyle bağlanma duygusu edinmesi ve becerilerin pratiğini yapabilmesi için etkili bir araçtır (Toth, Munson, Meltzoff ve Dawson, 2006). Bazı araştırmalar (Ingersoll ve Meyer, 2011b) erken çocukluk döneminde OSB gösteren çocukların jest ve nesnel taklit, oyun, sembolik oyun, dil ve iletişim becerileri, ortak dikkat ve diğer birçok sosyal iletişim becerileri arasında ilişki olduğunu belirtmektedir. OSB'li çocukların doğumdan itibaren gelişen süreç içerisinde seyreden sosyal becerileri ve oyun davranışlarını öğrenebilmeleri için taklit becerileri kazanımları onlara yaşamlarında büyük kolaylık sağlayacaktır (Pişkin, 1993).

Taklidin çocuklar üzerindeki kazanımında, öğrenme ve sosyal işlev olmak üzere tanımlanan iki işlevi vardır (Nadel, 2006; Ingersoll, 2007). Taklidin sosyal kullanımı ilk olarak anne-baba ve bebek arasındaki yüz yüze etkileşimle oluşmaya başlamaktadır (Ingersoll, 2008a). Taklidin öğrenme işlevi ise yeni beceri ve bilgilerin öğrenilmesinde aktif rol oynayan güçlü bir öğrenme aracı olarak görülmektedir (Bandura 1977). OSB'li çocuklar üzerinde bu işlevlerin kullanım etkisine bakıldığında çoğunlukla öğrenme işlevinin sosyal işleve göre daha başarılı olduğu görülmüştür (Ingersoll, 2007; Rogers, Cook ve Mery, 2005). Bunun sebebi olarak OSB gösteren çocukların başkalarının davranışlarını gözlemlenmede dikkat sorunu yaşamaları, iletişim problemleri gösterebilmeleri, yapılandırılmış ortamların ve geleneksel davranışçı yöntemlerin sosyal etkileşimin doğal olarak ortaya çıkmasını sınırlandırabilmesi gibi nedenler olabileceği düşünülmektedir (Kudret, 2020).

Alanyazında OSB'li çocuklara taklit becerisi öğretiminde yaklaşık 50 yıldan bu yana geliştirilmekte olan yöntemlerin bulunması ile birlikte sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinin kazandırılmasını planlayan öğretim yaklaşımlarını temel alan taklit becerilerinin öğretimine değer verildiği görülmektedir (Töret, 2016). Bu öğretim yaklaşımları; erken dönem yoğun davranışsal müdahale yaklaşımları (early intensive behaviour intervention approaches) ve doğal davranışsal müdahale yaklaşımları (natural behavioral approaches) olarak adlandırılmaktadır (Koe-gel, Freeden ve Gengoux, 2008; akt. Töret, 2016). İlgili araştırmalara bakıldığında OSB'li çocukların taklit becerileri kazanımlarını geliştirmek amacıyla kullanılan bilimsel dayanaklı ve bilimsel dayanaklı olma yolunda ilerleyen birçok yöntemler ve öğretim stratejileri vardır. Bu öğretim stratejilerinden biri de görsel uyarıların kullanıldığı, teknoloji destekli bir öğretim olan video modelle öğretimdir (Cardon, 2012).

Video modelle öğretim, çocuğun gözlemleyebileceği canlı model veya senaryo yerine hedeflenen eylemin bir videokaset üzerinden izlettirilip sonrasında eylemi sergilemesi ve taklit etmesini hedefleyen davranışsal bir yöntemdir (Hitchcock, Dowrick ve Prater, 2003). Video modelle öğretim OSB'li çocuklar için okul öncesi ve okul çağı dönemlerinde sosyal beceriler, günlük yaşam becerileri, oyun becerileri gibi birçok beceri alanlarının kazanımında kullanılan etkili bir öğretim tekniğidir (Bellini ve Akullian, 2007; Nikopoulos ve Keenan, 2003; Rayner, 2011). OSB'li çocukların güçlü yönlerinden birisinin görsel uyarılara karşı verdikleri olumlu tepkiler olması video modelle öğretimin onlar için faydalı bir strateji olabileceğini göstermektedir (Bellini ve Akullian, 2007; Olçay-Gül ve Vuran, 2010). Charlop-Christy, Le ve Freeman (2000) yaptıkları çalışmalarında, çocuklar canlı modelle olan öğretime kıyasla video modelle öğretime daha istekli katılmışlar ve OSB gösteren çocuklarda görsel uyarıların onların dikkatini çekmesi sebebiyle birçok uyarana göre daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında video modelle öğretim, eğitimde harcadığı süre ve kullanılacak araca ulaşılabilme bakımından daha kolay ve düşük maliyetlidir (Nikopoulos ve Keenan, 2006). Vi-

deo modellerle öğretim uygulanma biçimine göre; videoyla model olma, videoyla geri bildirim, bilgisayar destekli video öğretimi ve video ile ipucu biçiminde kullanılabilir (Mechling, 2004; Halisküçük, 2007). Bunun yanında videolar da model olma, modelin özelliklerine göre çeşitlilik gösterebilmektedir. Bunlar; yetişkin model (adult model), akran model (peer model), odaklanan bakışla video model (point-of-view model), kendine model olma (video self-modeling) ve karma model (mixed model) olarak sıralanmaktadır (Bellini ve Akullian, 2007; Akmanoğlu ve Kurnaz 2014). Video modellerle öğretim süreci çocukta istenilen becerinin öğretiminde gereken sistemli basamakları içerir. Literatürde video modellerle öğretim sürecinin aşamalarını anlatan birçok kaynaklar vardır (Mechling, 2005; Bellini ve Akullian, 2007; Karasu, 2011; Murray ve Noland, 2013; Genç-Tosun ve Kurt, 2014). Genellikle bu aşamalar, video görüntülerini hazırlama ve video modellerle öğretimi uygulama başlıkları ve bunların alt başlıklarından oluşur. Video görüntülerini hazırlarken, (a) Gerekli araç gereçlerin hazırlanması, (b) Senaryo yazma ve beceri analizi, (c) Öğretim videosu hazırlama, video modellerle öğretim uygulamasına geçildiğinde ise (a) Başlama düzeyi verisi toplama, (b) Kişiye göre öğretim ortamının düzenlenmesi, (c) Öğretim sunma aşamaları bulunmaktadır (Genç-Tosun ve Kurt, 2014).

Taklit becerileri ediniminde sınırlılık OSB için belirleyici teşhislerden biri olarak görülmekte ve taklit birçok beceriyi bağımsız olarak sergilemek için yardımcı önkoşul olma niteliği taşımaktadır (Cardon, 2012). Video modellerle öğretim, görsel müdahalesi ile OSB gösteren çocukların güçlü yönlerini ve yetersiz olduğu alanları ortaya çıkarmakta ve OSB gösteren çocuklara önemli edinimler sağlamaktadır (Hine ve Wolery, 2006). Alanyazına bakıldığında OSB gösteren çocuklara taklit becerileri öğretiminde video modellerle öğretimin etkili olduğunu ortaya koyan çalışmalar vardır (Kleeberger ve Mirenda, 2010; Tereshko, MacDonald ve Ahearn, 2010; Cardon ve Wilcox, 2011; Rayner, 2011; Cardon, 2012; Plavnick, 2012; Cardon, 2013; McDowell, 2015; McDowell, Gutierrez, Bennett, 2015; MacDonald, Dickson, Martineau, Ahearn, 2015; Rayner, 2015).

Cardon ve Wilcox (2011) yaptıkları çalışmalarında, OSB gösteren çocukların nesnel taklit becerilerini edinimlerinde video modellerle öğretim ile Karşılıklı Taklit Eğitimi (KTE)'nin etkililiğinin karşılaştırılmasını yapmışlardır. Araştırma katılımcılar ve durumlar arası çoklu başlama modeli ile çalışılmıştır. Çalışmada OSB gösteren 20-48 ay arası altı çocuk yer almıştır. Araştırma bulgularından elde edilen verilere bakıldığında video model öğretiminde ve KTE'de çocukların nesnel taklit becerileri performanslarında artış olmuştur. Nesnel eylem taklit becerilerinde video modellerle öğretim tekniği OSB gösteren çocuklar üzerinde daha hızlı bir artış sağlamıştır. Bu artış KTE ile karşılaştırıldığında video modellerle öğretim, taklit becerileri ediniminde daha hızlı kazanım sağlamıştır. Araştırmanın 1 ve 3 hafta sonraki sürdürülebilirlik verilerine bakıldığında ise KTE ile kazanılan becerilerin video modellerle öğretime göre daha uzun süre korunduğu görülmüştür. Araştırma-

nın sosyal geçerlilik verilerine bakıldığında her iki öğretimde de ailelerden taklit becerisi edinimine ilişkin olumlu görüşler alınmış ve geçerlilik düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Cardon (2012) yaptığı çalışmada, OSB gösteren çocuklara iPad ile anneleri tarafından sunulan video modelle öğretimin taklit becerileri üzerindeki etkisine bakılmıştır. Araştırmada videolara model olacak annelerin video model olma performanslarına ve çocuklarına video modelle öğretim tekniğini sunma başarılarına bakılmıştır. Katılımcılar OSB gösteren takvim yaşları 26-42 ay arası iki kız ve 26-50 ay arası iki erkek çocuktan oluşmaktadır. Video modelle öğretim tekniğinin etkililiğini belirlemek için denekler arası çoklu başlama modeli kullanılmıştır. Araştırmadan edinilen bulgulara bakıldığında anne aracılı sunulan video modelle öğretimin, OSB gösteren çocukların taklit becerilerini kazanmalarında ve bu becerileri farklı zamanlarda ve farklı uygulamacılar ile sergilemelerinde etkili olduğu bulunmuştur.

Cardon (2013) yaptığı bir çalışmada, OSB gösteren çocukların jest taklit becerileri edinimlerinde video modelle öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Araştırmada katılımcılar arası çoklu başlama modeli kullanılmıştır. Katılımcılar 34-54 ay arası OSB gösteren üç çocuktan oluşmuştur. Bu araştırma bulgularına bakıldığında video modelle öğretimin OSB gösteren çocuklar üzerindeki jest taklit becerisi ediniminde kısa sürede olumlu sonuçlar verdiği görülmüştür. Ayrıca üç çocuğun da alıcı ve ifade edici dil ve oyun becerilerinde artış görülmüştür.

McDowell (2015) yaptığı çalışmasında yine video modelle öğretimin taklit becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu araştırmada taklit becerilerine yönelik video model öğretimin ve canlı modelle yapılan taklit becerileri öğretiminin etkililiklerine bakılmıştır. Video modelle öğretimin etkililiğini belirlemek üzere çoklu başlama düzeyi modeli kullanılmıştır. Katılımcılar takvim yaşı 24 ve 62 ay arasında olan ve OSB gösteren sekiz çocuktan oluşmaktadır. Araştırma bulguları incelendiğinde taklit becerileri ediniminde, altı çocuğun video modelle öğretimle, iki çocuğun da canlı modelle öğretimle daha başarılı oldukları görülmüştür.

Türkiye'de alanyazına bakıldığında OSB gösteren çocuklarla çalışılan taklit becerisinin etkisi, değerlendirilmesi, gelişiminin izlenmesi ve desteklenmesi ile ilgili çok az sayıda araştırma bulunmaktadır (Bahap-Kudret, 2020). Bu bağlamda bu araştırmanın başta Türkiye'deki OSB'li çocukların taklit becerileri edinimlerine, sonrasında da alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca OSB gösteren çocuklarda görülen taklit becerilerindeki eksiklikler, çocuğun sosyal ilişki kurması, sürdürmesi, çevresini keşfedebilmesi ve öğrenmeyi geliştirmesi sürecinde kazanılması önemli bir beceri ihtiyacı olduğu düşünüldüğü için taklit becerileri öğretimini gerekli kılmaktadır (Dawson ve Galpert, 1986; Quill, 2002). Bunun yanında teknolojinin olumlu yönünden faydalanmayı içeren bir teknik olan video modelle öğretimin bu araştırmada etkili olduğunun görülmesi durumunda, ya-

pılan planlama ve uygulama sürecinin OSB gösteren çocuklarla çalışan uzman, öğretmen ve ailelere taklit becerileri öğretiminde bilgi sağlayıcı ve yol gösterici bir rehber olacaktır. Bu bağlamlarda alanyazına da önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Türkiye'ye baktığımızda OSB olan çocuklarla ilgili erken çocuklukta taklit becerilerinin kazanımında kullanılan müdahale yöntemli araştırmalar sınırlı sayıdadır (örn., Töret, 2016). Ayrıca Türkiye'de OSB gösteren çocukların nesneli eylem, motor ve günlük yaşam becerilerini taklit etme düzeyleri üzerinde video ile model olma öğretiminin etkililiğinin incelendiği herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Alanyazın araştırmaları doğrultusunda video model olma öğretiminin OSB gösteren çocuklar üzerinde etkili olduğu görüldüğü için bu araştırmadan da OSB gösteren çocuklar için etkili bulgular elde edileceği, ilgili araştırmalara yol gösterebileceği düşünülmektedir.

Araştırmada taklit becerileri öğretiminde, babalar videolarla kendileri model olmuşlardır. Alanyazına baktığımızda OSB'li çocuklarda baba-çocuk etkileşiminin incelendiği araştırmalara (Seung, Ashwell, Elder ve Valcante, 2006; Potter, 2016; Elder, Gregory, Hossein ve Deborah, 2005) rastlanmaktadır. Türkiye'de ise OSB'li çocuklarda baba-çocuk etkileşiminin incelendiği sınırlı sayıda araştırma (Arslan, 2016; Aydın ve Cavkaytar, 2020) bulunmaktadır. Bu araştırmalar incelendiğinde OSB gösteren çocuklar için baba-çocuk etkileşiminin önemli olduğu görülmüştür. Literatürde ebeveyn aracılı video model uygulamaları etki düzeyi araştırmaları olmakla birlikte, baba aracılı video model ile sunulan öğretimin OSB gösteren çocuklar üzerindeki etki düzeyi bulguları oldukça sınırlı düzeydedir. Ayrıca araştırmada babalardan, OSB'li çocukların nesneli eylemleri taklit etme edinimlerinde baba aracılı videolarla video model öğretimine ilişkin sosyal geçerlilik verileri toplanmıştır. İlgili araştırmalardan edinilen etkili bulgular doğrultusunda bu çalışmada yer alacak babaların da OSB'li çocukları için etkili birer model olabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla bu araştırma ile baba aracılı video modelin OSB'li çocukların taklit etme düzeyleri üzerindeki etki düzeyi hakkında olumlu bulgular sağlanması beklenmektedir. Bu araştırmada OSB'li çocukların babalarının aktif olarak çalışmaya katılmalarının, çocukların babalarıyla aralarındaki iletişime olumlu katkı sunacağı, günlük yaşam ilişkilerinde kolaylık sağlayacağı öngörülmektedir. Ayrıca OSB'li çocukların nesneli eylemleri taklit etmede baba aracılı videolar ile video model olma öğretimi ile ilgili Türkiye'de yapılan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Araştırmanın bu bağlamda OSB gösteren çocuklarda anne-baba katılımına yönelik kuramsal yapıya katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın amacı, otizmli çocukların nesneli eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkililiğinin incelenmesidir. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır:

1. Otizmli çocukların nesneli eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretimi etkili midir?

2. Otizimli çocukların nesneli eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretimi, edindikleri becerileri 1, 2 ve 4 hafta sonraki korunumlarında etkili midir?

3. Otizimli çocukların nesneli eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretimine ilişkin babaların görüşleri (sosyal geçergililik) nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada, otizimli çocukların nesneli eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkililiğini belirlemek için bağımsız değişken olanın bağımlı değişken olana etkisini en az üç denekte incelemeyi hedefleyen tek denekli araştırma modellerinden olan denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Denekler arası çoklu yoklama modeli, uygulanan yöntemin hedef davranışa olan etkisinin birden çok denekte incelendiği bir araştırma desenidir (Gast, 2010).

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni erken çocukluk dönemindeki OSB’li çocukların taklit etme performanslarıdır. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise babaların model olarak yer aldığı video modellerle öğretim tekniğidir.

Çalışma grubu

Araştırma uygulaması birinci yazar tarafından yapılmıştır. Uygulamacı 2021 yılında Özel Eğitim alanında Zihin Engelliler Eğitimi Yüksek Lisans derecesini almıştır. Samsun ilinde resmi bir özel eğitim kurumunda çalışmaktadır.

Araştırmada OSB gösteren üç çocuk ve videolarda model olmaları için OSB’li çocukların babaları yer almıştır. Çalışmanın gerçekleştirilen bütün oturumları araştırmacı tarafından Samsun ilinde resmi bir özel eğitim kurumunda yapılmıştır. Araştırmanın uygulama güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenilirliğini belirlemek için özel eğitim alanında yüksek lisans yapmış bir özel eğitim öğretmeni yer almıştır.

Araştırma, 40-43 ay aralığında takvim yaşı bulunan, üç OSB’li erken çocukluk öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmada çocuklara verilen kod adlar kullanılmıştır. Çocuklar çalışmaya katılmadan önce anne ve babalarından veli izin formu kullanılarak yazılı izin alınmıştır. Çocuklar önceden belirlenmiş önkoşulları yerine getirebilen öğrenciler arasından seçilmiştir.

Bu önkoşul beceriler;

- a) Bu alanla ilgili donanımlı üniversite ve devlet hastanelerinde konulmuş OSB tanılarının olmaları,
- b) 24-48 aylık takvim yaşında olmaları,
- c) Görme, işitme gibi çocuğun davranışlarını etkileyecek başka bir yetersizliğinin olmaması (Zaghlawan, 2010),
- d) Taklit becerilerinin kullanımlarında olması gereken vücudun baş ve gövde kısımlarında motor becerilerini kısıtlayıcı bir yetersizliğin olmaması (Ingersoll, 2008b),
- e) Çocukların dikkatini başka yöne yönlendirmeden en az 5 dk süren bir video görüntüsünü izlemeleridir. (Bu madde çocukların aileleriyle yapılan görüşmelerle ve uygulayıcının yaptığı sınıf içi gözlemlerle belirlenmiştir.)

Adı	Yaşı	Cinsiyeti	Tanısı
Zehra	42 ay	Kız	OSB
Nurcan	43 ay	Kız	OSB
Koray	40 ay	Erkek	OSB

Tablo 1. Araştırmaya katılan çocukların özellikleri

Araştırmada OSB’li çocukların izleyecekleri görüntülerin videolarında model olarak yetişkin model kullanılmıştır. Bu yetişkinler araştırmada yer alan OSB’li üç öğrencinin babaları olarak seçilmiştir. Babalar çocukların öz babalarıdır. Birinci baba 39, ikinci baba 41, üçüncü baba 39 yaşındadır. Babalardan ilki üniversite, ikincisi lise, üçüncüsü de ilkokul mezunu bireylerdir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları ve izin formları için; çocukların ailelerinden elde edilen bilgilerle “Demografik Bilgi Formu” ve “Ebeveyn Görüşme Formu”, çocukların sınıf öğretmeni ve rehabilitasyon öğretmenlerinden elde edilen bilgilerle “Öğretmen Görüşme Formu”, babalardan araştırmaya gönüllü olarak katılacaklarına dair elde edilen “Gönüllü Katılımcı Bilgilendirme Hazırlama Formu” çocukların ailelerinin araştırmada çocuklarının yer almasını onayladıkları “Veli İzin Formu” ve çocukların taklit performansları için “Taklit Performansı Gözlem Formu” kullanılmıştır.

Demografik Bilgi Formu

“Demografik Bilgi Formu”nda araştırmaya katılan çocukların takvim yaşları, cinsiyetleri, tanı alma yaşları, ne kadar süredir eğitim aldıkları gibi bilgiler yer almaktadır. Ayrıca çocukların ailelerine ilişkin bilgiler de bu formda yer almaktadır. Bu form araştırmacı tarafından çocukların ebeveynleri ile beraber doldurulmuştur.

Öğretmen Görüşme Formu

“Öğretmen Görüşme Formu”nda çocuğun kimlik bilgileri, ön koşul bilgileri, gelişim bilgileri ile ilgili sorular yer almaktadır.

Ebeveyn Görüşme Formu

“Ebeveyn Görüşme Formu”nda çocuğun gelişimi ve engeli ile ilgili sorular vardır. Ayrıca bu formda taklit becerileri kendiliğinden edinim düzeyleri ile ilgili sorular vardır. Bu form aile ile birebir görüşme sonunda doldurulmuştur.

Veli İzin Formu

“Veli İzin Formu” çocuklarının bu çalışmaya katılmasını onaylayan ailelerden izin almak için hazırlanmıştır. Bu form aile tarafından ilgili kısımları doldurulup onaylanmış bir belgedir. Bu form çalışma için gönüllü olan ebeveynler tarafından ivedilikle doldurulmuştur.

Gönüllü Katılımcı Bilgilendirme Hazırlama Formu

Bu form babaların, taklit becerilerinin video modelle öğretiminde model olarak kendilerinin rol alacaklarının açıklanmalı bir şekilde yazıldığı ve onaylarının alındığı bir formdur. Yine bu formu doldurma sürecinde gönüllülük esastır. Babalara, araştırma verilerinin sadece bilimsel çalışma için kullanılacağı, gerekirse istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları ve bu takdirde ilgili verilerin imha edileceği açıklanmıştır.

Taklit Performansı Gözlem Formu

OSB gösteren çocuklara nesnelı taklit becerilerinin baba aracılı video modelle öğretimının etkililiğinin incelendiğı bu çalışmadaki kullanılan bu formda çocuklarla çalışılacak on temel taklit becerisi yer almaktadır. Bu formda öğrencinin adı, uygulama tarihi, uygulanan oturumun sayısı ve tepkilerinin işaretlenecek bölümleri yer almaktadır. Bu form başlama düzeyi, yoklama ve izleme oturumları yapıldıktan hemen sonra çekilen videolar izlenerek titizlikle doldurulmuştur. Bu forma çocuğun doğru gerçekleştirdiğı beceri performansları için (+), yanlış ger-

çekleştirdiği ya da tepkisiz kaldığı beceri performansları için ise (-) işareti konularak doldurulmuştur. Bu form, başlama düzeyi, öğretim sonu değerlendirme ve izleme oturumlarında kullanılmıştır.

Uygulama Süreci

Çalışmanın başlama düzeyi oturumları, öğretim, yoklama ve izleme oturumları OSB'li üç çocuk için de aynı okulda ve okulun uygulama evinde gerçekleşmiştir. Ortamda, uygulama güvenilirliği, gözlemciler arası güvenilirlik ve oturum sonrası çocukları değerlendirmede gerekli olan verileri toplamak için video görüntülerini rahat çekebilmeyi sağlamak üzere cep telefonunun yerleştirilecek uygun bir konumu olmasına dikkat edilmiştir. Bu konumda 25 cm uzunluğunda ayarlanabilir özelliği olan bir kamera sabitleyici aparatı kullanılmıştır. Uygulama için 200cm-100cm ebatlarında dikdörtgen bir masa kullanılmıştır.

Araştırma sürecinde kullanılan çeşitli araç gereçler vardır. Öncelikle video görüntüsü çekimi ve uygulama oturumları için akıllı telefon, video kamera ve tablet bilgisayar kullanılmıştır. Ayrıca nesnel taklit becerisi öğretimine ilişkin babaların videolarda kullandıkları ve uygulamalarda kullanılan çeşitli nesnelere vardır.

Babalar tarafından gerçekleştirilen video taklitleri çekilmeden önce ve çekildikten sonra uzman görüşüne yer verilmiş, ilgili küçük düzeltmeler yapılmış ve bazı videolar babalarla tekrar çekilmiştir. Araştırmacı tarafından çekilen videolarda çocukların babaları model olarak kullanılmış ve her çocuğun babası kendi çocuğuna model olacak videoda yer almıştır. Videolarda uygulama sürecinde belirlenen hedef taklit becerilerinin modellemesi yapılmış ve ilgili araç setleri kullanılmıştır. Babalar videolarda model olmadan önce araştırmacı tarafından onlara videolarda beceriyi nasıl taklit edecekleri ayrıntılı şekilde anlatılmıştır. Her baba ile on nesnel taklit becerisini sergiledikleri ortalama 10'ar sn'lik on video çekilmiştir. Her videoda bir nesnel taklit becerisine model olunmuştur. Babalarla bu şekilde toplam otuz video çekilmiştir. Video çekimi için ortamın dikkat dağıtıcı uyaran bulunmayan, aydınlık ve modelin kolayca hareket edebileceği bir alan olmasına dikkat edilmiştir. İki baba bu araştırmaya katılmaktan çok memnun olduklarını belirterek gönüllü olarak video çekimleri için okula gelmişlerdir. Onların videoları okulun uygulama mutfağında çekilmiştir. Bir baba ise çok yoğun çalıştığı için videolar babanın mesai bitiminde evinde çekilmiştir. Videolarda babalar önü masaya dönük şekilde oturmuşlar ve video kaydı görüntüsünün anlaşılır olması açısından videolar babaların karşlarından çekilmiştir. Babalar pembe plastik bir kutu içerisine konulmuş materyali kutusuyla birlikte masanın üzerine koymuşlar, taklit edecekleri becerinin materyalini sözel etiketleyici kullanarak "hoopp" şeklinde kutudan çıkarmışlar ve beceriyi üç kez taklit ettikten sonra materyali masanın üzerine koymuşlardır. Tüm videolar aynı şekilde çekilmiştir.

Tablo 2. Videolarda ve uygulama sürecinde kullanılan materyaller**Materyaller**

1. Bir adet tarak
2. 1 adet D şeklinde zil
3. Bir adet bez cırt cırt
4. Bir adet plastik bardak
5. Bir adet oyuncak trampet, bir adet sopası
6. İçi ses çıkarak oyun hamuru kutusu
7. Bir adet şapka
8. İki adet ahşap dikdörtgen
9. Bir adet renkli oyuncak araba
10. Bir adet ahşaba girmeli çıkarmalı çivi, bir adet ahşap çekici

Hedef Nesneli Eylem Taklit Becerileri

Model olunan nesneli taklit becerileri, çocuğun gelişimsel yaş düzeyine uygun, işlevsel olan ya da olmayan eylemleri içerirler (Ingersoll, 2008a). Seçilen nesneli taklit becerilerinin çocukların günlük hayatta sıkça karşılaştıkları beceriler olmasına dikkat edilmiştir.

Hedef nesneli eylem taklit becerileri;

Eline aldığı zili en az bir kere öne arkaya ya da sağa sola sallayarak ses çıkarmak,

Amaçlı olarak en az bir yöne kendi saçını taramak,

Amaçlı olarak cırt cırtı tutup açmak,

Bardağı eliyle kaldırıp dudağına götürmek,

Önündeki trampete sopası ile en az bir kez vurmak,

Ses çıkaran kutuyu sağa sola ya da öne arkaya sallamak,

Önündeki şapkayı kendi kafasına takmak,

İki küçük ahşap dikdörtgeni iki eliyle tutup birbirine vurmak,

Arabayı en az bir yönde masa boyunca sürmek,

Ahşap çekici eline alarak önündeki ahşap çiviye en az bir kez vurmak biçiminde daha operasyonel bir şekilde ifade edilebilir.

Puanlama, çocuk beceriyi yukarıda tanımlamaları belirtilmiş şekliyle taklit ederse "Taklit Performansı Gözlem Formu"na "+", tepkide bulunmaz ya da yanlış tepkide bulunursa "-" konularak yapılmıştır. On adet nesneli eylem taklit becerisinin art arda öğretimi yapıldıktan sonra "Taklit Performansı Gözlem Formu"ndaki "+" ve "-" sayısı toplanarak oturuma ait doğru performans sayısı belirlenmiş ve yüzdeliği hesaplanmıştır.

Tablo 3.Araştırmada kullanılan nesneli eylem taklit becerileri

Beceriler
1. Saçını tarama
2. Zil sallama
3. Cırt cırt açma
4. Bardaktan su içme
5. Trampete sopayla vurma
6. Kutuyu sallama
7. Şapkayı başına takma
8. Ahşap dikdörtgeni birbirine vurma
9. Araba sürme
10. Büyük çivi çakma

Araştırmanın deney süreci, gerçekleştirilen başlama düzeyi, öğretim, günlük yoklama oturumları ve izleme oturumlarından oluşmaktadır. Tüm uygulama oturumları okulun uygulama evinde haftanın iki günü üçer oturum üzere gerçekleştirilmiştir. Araştırma uygulama süreci, toplam dokuz hafta sürmüştür. Başlama düzeyi, yoklama ve izleme oturumları ortalama 5dk, öğretim oturumları ortalama 8dk sürmüştür. Çocuğun her bir hedef taklit becerisi sergileme süresi ortalama 8sn olarak belirlenmiştir. Art arda uygulanan öğretim oturumları arasında en az 1 saat mola olmasına dikkat edilmiştir. Öğretim oturumları genel olarak çocukların okula geldikleri ve kahvaltı yaptıkları saat olan 9.30'un hemen sonrasında ve öğleden sonra yemek yedikleri saat olan 12.30'un hemen ardından yapılmıştır. Oturum saatleri gün içinde bazen çocukların uyuyakalmaları, ağlama krizleri, öz bakım ihtiyaçlarının giderilmesi gibi durumlardan ötürü değişiklik gösterebilmiştir. Oturumlar, ölçüt olarak doğru tepki yüzdesi %80 ve üzeri olduğunda ve veriler üç oturum üst üste kararlılık gösterdiğinde sona ermiştir. Uygulama ile ilgili oluşturulan grafiğe verilerin yüzdeliği hesaplanarak işlenmiştir.

Başlama Düzeyi Oturumu

Başlama düzeyi oturumlarını gerçekleştirmeye başlamadan önce uygulamacı ortamı uygun hale getirmiş ve çocuğun dikkatini dağıtmamak için gerekli araç gereci çocuğun göremeyeceği kendisinin rahat uzanabileceği şekilde masanın yanına yerleştirmiştir. Uygulamacı cep telefonunu sabitleyici aparatı ile birlikte uygun yere yerleştirmiştir. Birinci çocuk Zehra, uygulama odasına alınmış ve çocuğa taklit becerilerinde kullanılacak araç ve gereçleri incelemesi için 5dk izin verilmiştir. Sonrasında materyaller masanın yanına, çocuğun dikkatini çekmeyeceği şekilde pembe plastik renkli bir kutu içerisine konulmuştur. İçerisinde babaların videolarının kayıtlı olduğu tablet bilgisayar da masanın üzerine, çocuğun dokunamayacağı fakat görebileceği uzaklıkta bir konuma yerleştirilmiştir. Sonrasında kamera kaydı başlatılmış, Zehra masaya alınmış, sandalyeye oturtulmuştur. Uygulamacı çocuğa "Merhaba Zehra, şimdi seninle taklit becerileri çalışacağız, hazırsan başlayalım" demiştir. Uygulamacı çocuktan hazır olduğuna dair uygun jest mimik ifadesini aldığı anda tablet bilgisayarda yer alan, ilgili babanın ilk taklit becerisi performansını gösterdiği videoyu başlatmıştır. Başlama düzeyi oturumlarında videolar öğretim

amaçlı kullanılmamıştır. Çocuğa yapılan öğretimler, öğretim oturumlarında video modellerin ardından artan ipucu sistemi öğretilimiyle yapılmıştır. Videolar başlama düzeyinde çocuğun performansını belirlemek için en sade haliyle kullanılmıştır. Videolarda babalar, sözel ipucu, uygun jest mimik gibi ifadelere kesinlikle yer vermemiştir. Video çocuğa izletildikten hemen sonra videodaki taklit edilen materyal çocuğun önüne konularak “sende yap” beceri yönergesi verilmiştir. Araştırmacı çocuğun istenilen taklit becerisini gerçekleştirmesi için en fazla 8sn beklemiştir. Çocuğa bu süreçte herhangi bir sözel ipucu, düzeltme veya pekiştirme yapılmamıştır. Çocuk bu sürede doğru tepki ya da yanlış tepki verirse veya tepkide bulunmazsa hiçbir dönüt verilmeden ilgili materyal önünden alınıp babanın yer aldığı ikinci taklit becerisi videosuna geçilmiştir. Çocuk 8sn’den daha az zamanda performans sergilemişse 8sn’nin dolmasını beklemeye gerek kalmadan diğer taklit becerisi performansı ölçümüne geçilmiştir. Hedef taklit becerileri performansını belirlemek için yapılan ilk oturum bittikten sonra çocuğa herhangi bir dönüt veya pekiştirme yapılmadan sandalyeden kaldırılmış ve video kaydı sonlandırılmıştır. Başlama düzeyinde elde edilen veriler “Taklit Performansı Gözlem Formu”na kaydedilmiş ve verilerin kararlılığı üç oturum art arda kararlı olmasıyla (%+/-15) belirlenmiştir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997).

Öğretim Oturumları

Nesnelı eylemleri taklit etme becerisi öğretiminde baba aracılı video ile uygulanan video modellerle öğretim oturumları uygulanırken uygulamacı tarafından şu süreç takip edilmiştir. Araştırmacı öncelikle çocuğun derse hazır olup olmadığını anlamak için “Merhaba Zehra, şimdi seninle taklit becerilerini öğreneceğiz. Ders hazır mısın?” demiştir. Araştırmacı tarafından çocuktan derse hazır olduğuna ilişkin uygun jest mimik ifadesi alındığında tableten babanın taklit becerisine model olduğu ilk video açılmıştır. Bu videolarda baba dikkat çekici jest mimik ifadeleriyle ve “hoop” biçiminde sözel etiketleyici kullanarak taklit becerilerine model olmuştur. Çocuk, taklit becerileri içeren bu videoları izledikten hemen sonra uygulamacı ilgili materyali çocuğun önüne koymuş “sende yap” beceri yönergesini vermiş ve en fazla 8sn beklemiştir. Çocuk bu süreçte doğru tepkide bulunursa “aferin, harikasın sen çok güzel yaptın” şeklinde sözel pekiştirme yapılmıştır. Çocuk yanlış tepkide bulunmuş ya da tepkisiz kalmışsa, babanın model olduğu aynı video tekrar açılmış ve çocuğa izletilmiştir. Bu süreçte öğretim devam etmiş ve çocuk üzerinde artan ipucu sistemi kullanılmıştır. Artan ipucu sistemi, daha az etkisi olan ipucu kullanımından daha çok etkisi olan ipucuna geçilmesiyle birlikte uygulanan bir öğretim sistemidir (Tekin-İftar ve Kırcaali- İftar, 2013). Çocuğa izletilen videonun bitmesiyle birlikte ilgili nesne önüne konularak tekrar “sende yap” beceri yönergesi verilmiştir. Çocuk doğru tepkide bulunursa ikinci taklit becerisinin öğretilimine geçilmiş, çocuk yine yanlış tepkide bulunmuş veya tepkisiz kalmışsa uygulamacı tarafından çocuğa fiziksel yardım uygulanmıştır. Bu süreç on nesnelı eylem taklit becerilerinin öğretiminde aynı şekilde uygulanmıştır. Öğretim oturumları bittiğinde çocuklar “biz seninle çok güzel çalıştık, harikaydın” denilerek pekiştirilmiştir.

Öğretim Sonu Değerlendirme

Öğretim sonu değerlendirmeler her öğretim uygulaması sonunda gerçekleştirilmiştir. Bu öğretim sonu değerlendirmeler OSB'li çocukla çalışılan on nesneli eylem taklit becerisinin başlama düzeyi oturumları gibi yapılmış ve üç oturum üst üste kararlı veri elde edildikten sonra oturumlara son verilmiştir.

İzleme Oturumları

İzleme oturumları her çocuğun öğretim oturumları bittikten ve kararlı veri elde edildikten sonra çocukların öğrendikleri taklit becerilerini ne düzeyde koruduklarını ortaya çıkarmak amacıyla 1. 2. ve 4. haftalarda gerçekleştirilmiştir. İzleme oturumları belirlenen haftalarda birer oturum olmak üzere toplam üç oturum şeklinde düzenlenmiştir. İzleme oturumları çocuklarla yapılan başlama düzeyi oturumları gibi yapılmış ve veriler "Taklit Performansı Gözlem Formu"na kaydedilmiştir.

Verilerin Analizi

OSB gösteren çocuklara nesneli eylemleri taklit etme becerileri öğretiminde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkililiğinin incelendiği bu araştırmada etkililik verileri analizi, gözlemciler arası güvenilirlik, uygulama güvenilirliği ve sosyal geçerlilik verilerinin analizi elde edilmiştir.

Etkililik Verileri Analizi

Etkililik verilerinin analizi için tek denekli araştırma yönteminin gerekliliklerinden olan grafiklerden yararlanılmıştır. Araştırmadaki OSB gösteren çocukların sergiledikleri tepkilerin doğruluk yüzdeleri hesaplanmış grafiğe dökülmüştür. Bulguların analiz edilerek oluşturulduğu bu grafikteki yatay "x" ekseninde başlama düzeyi, öğretim ve izleme oturumları, dikey "y" ekseninde ise taklit becerisi doğru tepki yüzdeleri vardır. Çalışmadaki hedef taklit becerisi artırılmak istenen bir beceridir. Buna bağlı olarak başlama düzeyi verilerine göre öğretim sonu değerlendirme verilerinde yükselme olması beklenmiş, öğretim sonu değerlendirme verileri ile izleme verileri karşılaştırılarak davranışın kalıcı olup olmadığına bakılmıştır. Grafiğe bakıldığında verilerdeki artış uygulamanın etkisini göstermiştir.

Gözlemciler Arası Güvenirlik Verilerinin Analizi

Gözlemciler arası güvenilirlik verilerini elde edebilmek için öncelikle Zihin Engellilerin Eğitiminde Yüksek Lisans yapmış olan bağımsız bir gözlemci seçilmiştir. Gözlemci çalışılan konu ve araştırma hakkında bilgilendirilmiştir. Araştırmacı tarafından gözlemciye "Taklit Performansı Gözlem Formu" tanıtılmış nasıl doldurması gerektiği anlatılmıştır.

Gözlemci güvenilirlik verilerinin analizi için, çocuklara ait çekilmiş videolardaki başlama düzeyi, uygulama ve yoklama oturumlarının yansız atama ile belirlenmiş olan %30'unu, izleme oturumlarının %100'ünü izlemiş ve ilgili forma işaretlemiştir. Aynı şekilde araştırmacı ve gözlemciden toplanan veriler “Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100” formülü ile hesaplanmış ve çocuklar için gözlemciler arası güvenilirlik bulunmuştur. Bu güvenilirlik hesaplamalarında elde edilen gözlemciler arası güvenilirlik katsayısı olarak en az %80, olması gereken güvenilirlik katsayısı ise %90 ve üstü olarak görülmektedir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Buna göre elde edilen hesaplamalarda üç denek için de gözlemciler arası güvenilirlik verileri %98 bulunmuştur.

Uygulama Güvenirliği Verilerinin Analizi

Uygulama güvenilirliği analizi, uygulamacının uygulama sürecindeki planlama aşamalarına ne düzeyde uyduğunu belirlemek için yapılmıştır. Uygulama güvenilirlik verileri için, yine gözlemciler arası güvenilirlik verilerini toplamada rol alan gözlemci yer almıştır. Gözlemci taklit becerilerine ilişkin çocuklarla çekilmiş videoları izleyerek “Taklit Becerilerine İlişkin Başlama Düzeyi, Yoklama ve İzleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Gözlem Formu” ve “Taklit Becerilerine İlişkin Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirliği Gözlem Formu”nu doldurmuştur. Toplanan uygulama güvenilirliği verileri, “Gözlenen uygulamacı davranışı/Planlanan uygulamacı davranışı X 100” ile hesap edilmektedir. Uygulama verisinin oturumların minimum %30'undan toplanması öngörülmektedir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 2001). Elde edilen uygulama güvenilirliği verileri Zehra ve Nurcan için %98, Koray için ise %96 olarak bulunmuştur.

Sosyal Geçerlilik Verileri Analizi

Otizmlı çocukların nesnelı eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracı video ile model olma öğretiminin etkililiğinin incelendiği bu araştırmada ebeveynlerden sosyal geçerlilik verisi alınmıştır. Bu veriler araştırmada yer alan üç çocuğun babalarından elde edilmiştir. Taklit becerilerine ilişkin edinilen videolar babalara izletilmiştir. Babalara toplam yedi soru içeren “Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları Formu” ve toplam on anket cümlesi içeren “Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları Anketi” uygulanmış ve araştırmacı tarafında analiz edilmiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur.

Etik Değerlendirmeyi Yapan Kurul Adı : Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Etik Değerlendirme Kararının Tarihi :27.12.2018 - 2018/11 Sayılı Toplantı

Etik Değerlendirme Belgesi Sayı Numarası : 2018/322 (Protokol No.)

BULGULAR

Otizimli Çocukların Nesneli Eylemleri Taklit Etme Düzeyleri Üzerinde Baba Aracılı Video İle Model Olma Öğretimine İlişkin Etkililik Bulguları

Araştırma bulguları, yapılan analizler sonucu elde edilen etkililik bulgularından oluşmaktadır. Baba aracılı video model olma öğretimi ile taklit becerisi öğretimine katılan üç çocuktan elde edilen veriler Şekil 1’de gösterilmiştir. Şekil 1’deki grafik üzerinde başlama düzeyi, öğretim sonu değerlendirme ve izleme oturumlarından elde edilen veriler bulunmaktadır. Grafikteki yatay eksenle oturum sayıları, dikey eksenle çocuklara ait doğru tepki yüzdeleri bulunmaktadır.

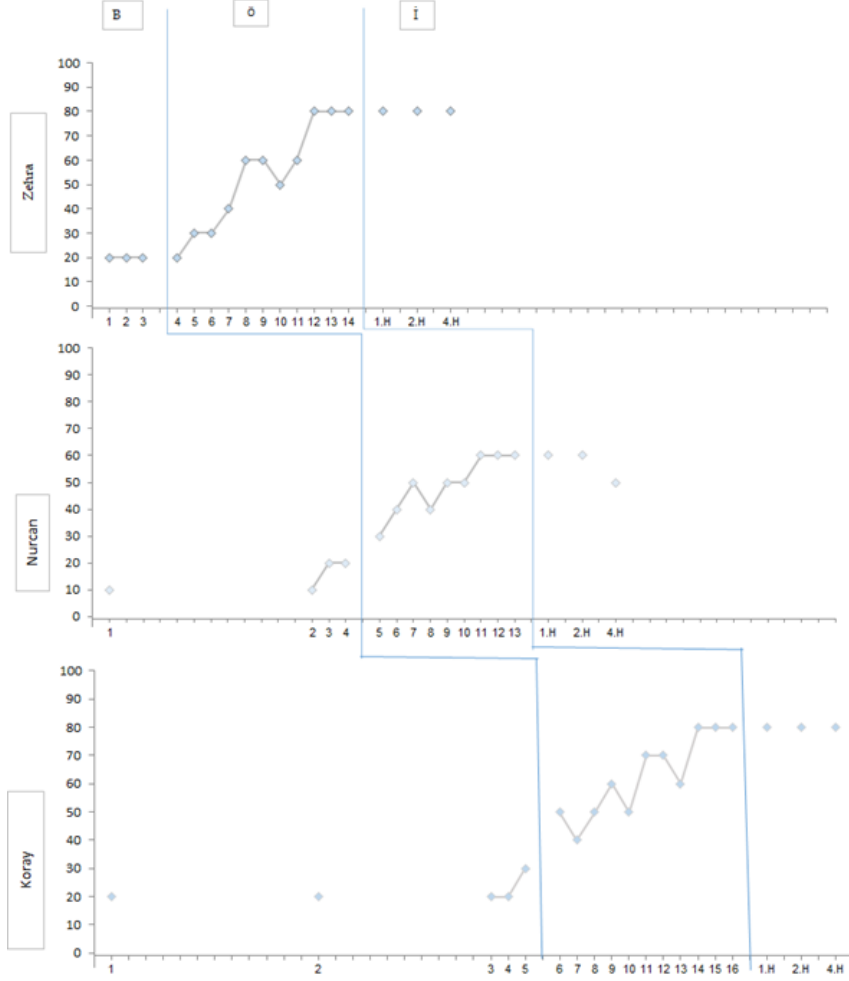
Araştırma ile ilgili etkililik bulgularına bakıldığında birinci çocuk olan Zehra başlama düzeyinde %20 performans sergilemiştir. Zehra ile toplam on bir öğretim oturumu düzenlenmiştir. Zehra’dan, dokuzuncu, onuncu ve on birinci öğretim oturumları sonunda üç oturum üst üste %80 kararlı veri elde edilmiştir. Bu veriler ölçütü karşılayacak düzeydedir.

İkinci çocuk olan Nurcan’dan başlama düzeyine ilişkin ortalama %15 kararlı veri elde edilmiştir. Nurcan ile toplam dokuz öğretim oturumu düzenlenmiştir. Nurcan ile öğretim oturumları sonunda başlama düzeyi verilerine göre beceri edinimde artış görülmekle birlikte yedinci, sekizinci ve dokuzuncu öğretim oturumlarında üç oturum üst üste % 60 kararlı veri elde edildiği için oturumlar sonlandırılmıştır. Üçüncü çocuk olan Koray’dan başlama düzeyi için ortalama %22 kararlı veri elde edilmiştir. Uygulama evresinde Koray ile toplam on bir öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Koray’dan dokuzuncu, onuncu ve on birinci öğretim oturumlarında üç oturum üst üste ölçütü karşılar %80 doğru tepki yüzdesi elde edildiği için öğretim oturumları sonlandırılmıştır.

Otizimli Çocuklara Nesneli Eylemleri Taklit Etme Düzeyi Üzerinde Baba Aracılı Video ile Model Olma Öğretiminin Etkililiğine İlişkin İzleme Bulguları

Araştırmanın izleme bulgularında, OSB’li çocuklara baba aracılı videolarla sunulan video model olma öğretimi ile edindikleri nesneli eylemleri taklit etme becerilerinin öğretimi bittikten 1, 2 ve 4 hafta sonra elde edilen koruma düzeylerine bakılmıştır. Baba aracılı video ile model olma öğretimi ile kazandırılan nesneli eylemleri taklit etme becerilerinin kalıcılığına ilişkin verilerden Zehra ve Koray’dan birinci, ikinci ve üçüncü oturumlarda %80 doğru tepki yüzdesi elde edilmiş ve kazandıkları becerileri korudukları görülmüştür. Nurcan’ın izleme verilerinden ise

birinci oturumda %60, ikinci oturumda %60, üçüncü oturumda %50 doğru tepki yüzdesi elde edilmiştir.



Şekil 1.Zehra, Nurcan ve Koray'ın nesneli taklit becerileri öğrenme düzeylerine ilişkin başlama düzeyi, uygulama ve izleme oturumları doğru tepki yüzdeleri

Ötizmli Çocuklara Nesneli Eylemleri Taklit Etme Düzeyleri Üzerinde Baba Aracılı Video ile Model Olma Öğretiminin Etkililiğine İlişkin Sosyal Geçerlilik Bulguları

Sosyal geçerlilik verileri araştırmadaki çocukların babalarından elde edilmiştir. Bunun için “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Tekniği” ve “Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları Anketi” kullanılmıştır. Töret (2016)’in kullandığı “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Tekniği” ve “Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları Anketi”nden uyarlanarak hazırlanmıştır.

Babalarla yapılan görüşmeler video kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve yazıya dökmüştür. Babalara sorulan “Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları” Tablo 4’te de görüldüğü gibi, özetle taklit becerileri ediniminde baba aracılı videolarla sunulan video modellerle öğretimin ne düzeyde etkili olduğu, çocukların günlük hayatlarına nasıl bir yansıma gösterdiği, onların dil ve iletişim becerilerine katkısının boyutu, edindikleri becerileri farklı ortamlarda genelleme düzeylerinin nasıl olduğu ve bu çalışmanın baba-çocuk etkileşimine nasıl bir katkı sağladığı gibi sorularla ilgilidir. Babalardan alınan yanıtlar benzer şekildedir. Babalara sorulan sosyal geçerlilik sorularına göre; babalar çocuklarının nesneli taklit becerileri gelişimlerinde video modellerle öğretim uygulaması sonunda uygulama öncesine göre ciddi bir ilerleme olduğunu söylemişlerdir. Babalar çocuklarının nesneli taklit becerilerini kazanmalarında video modellerle öğretimin etkili olduğunu ve videoların özellikle görsel ve hareketli oluşu sebebiyle çocuklarının dikkatini çektiğini belirtmişlerdir. Babalar çocuklarının nesneli taklit becerilerinde video modellerle öğretim uygulaması sonunda kazandıkları taklit becerilerini ev, kreş gibi doğal ortamlarda, kendilerini rahat hissettikleri zamanlarda sergilediklerini söylemişlerdir. Babalar video modellerle öğretimin, çocuklarının nesneli taklit becerileri ediniminde, uygulama öncesine göre dil ve iletişim becerileri ile ortak dikkat başlatma ve yanıtlama gibi sosyal etkileşim becerilerinde ilerlemelere sebep olduğunu söylemişlerdir. Babalar bu öğretim uygulaması sonunda çocuklarının nesneli taklit becerilerinin birçoğunu edindiklerini ve bunları ev ortamında gözlemlediklerini belirtmişlerdir. Babalar, çocukları için bu çalışmadaki videolarda gönüllü rol aldıktan sonra onlar için bir şeyler yapabilmenin kendilerine çok iyi geldiğini, bu katılımın kendilerine sorumluluk bilincini hatırlattığını belirtmişlerdir. Babalar bu çalışmadan sonra çocukları ile aralarında etkili bir bağ oluştuğunu ve onlarla daha iyi iletişim kurmaya başladıklarını belirtmişlerdir. Bu görüşme sonuçlarına bakıldığında nesneli taklit becerisi öğretiminde video modellerle öğretim tekniğinin çocuklara ve babalara özellikle baba-çocuk etkileşimi ile ilgili önemli katkılar sağladığı görülmüştür.

Tablo 4. Sosyal Geçerlik Görüşme Soruları Formu

Sosyal Geçerlik Görüşme Soruları Formu
1. Taklit becerilerinde video modelle öğretim uygulaması sonunda, uygulama öncesine göre çocuğunuzun taklit becerilerinin gelişimi ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
2. Çocuğunuzun taklit becerilerini kazanmasında ve temel taklit becerilerinde video modelle öğretimin etkili olup olmadığı ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
3. Video modelle öğretim uygulaması sonunda çocuğunuzun kazandığı taklit becerilerini ev, kreş gibi doğal ortamlarda kendiliğinden sergileyip sergilememesi hakkında ne düşünüyorsunuz?
4. Sizce taklit becerileri ediniminde kullanılan video modelle öğretim uygulaması sonunda uygulama öncesine göre çocuğunuzun dil ve iletişim becerileri ile ortak dikkat başlatma ve yanıtlama gibi sosyal etkileşim becerilerinde ilerleme olup olmadığı hakkında ne düşünüyorsunuz?
5. Taklit becerileri ediniminde kullanılan video modelle öğretim uygulaması sonunda çocuğunuzun temel taklit becerilerini edinip edinmediği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
6. Bu çalışmadaki videolarda rol aldıktan ve bu çalışmada çocuğunuz için gönüllü olduktan sonra kendinizi nasıl hissettiniz?
7. Bu çalışmada rol aldıktan sonra çocuğunuzla aranızdaki yakınlıkta olumlu gelişmeler oldu mu?

Babalarla yapılan“Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları Anketi” ise genel olarak çocukların nesnelı eylemleri taklit etme becerilerinde ne kadar ilerleme olduğu, uygulanan video modelle öğretimin etkililiği, aldıkları eğitimden ne düzeyde memnun kaldıkları, çocuklarının edindikleri nesnelı eylem taklit becerilerini farklı ortamlarda ne kadar sergileyebildikleri gibi “sosyal geçerlilik görüşme soruları” ile benzer soruları içeren anket cümlelerinden oluşmaktadır. Bu anket cümlelerine bakacak olursak bunlar; a) Çocuğumun taklit becerileri çalışma sonunda ilerledi, b) Çocuğum için taklit becerilerinin öğretimi amacıyla kullanılan video modelle öğretim, taklit becerilerinin ediniminde etkili oldu, c) Taklit becerilerinin öğretimi amacıyla kullanılan video modelle öğretim, taklit becerilerinin öğretiminde çocuğuma uygun olan bir tekniktir, d) Çocuğumun aldığı taklit eğitiminden memnunum, e) Çocuğuma taklit becerilerinin öğretilmesi amacıyla kullanılan bu tekniğin sürdürülerek uygulanmasını isterim, f) Çocuğum, yetişkin model olan babanın videoda model olduğu nesnelı eylemleri taklit ediyor, g) Çocuğum uygulama öncesine göre uygulama sonrasında öğrendiği taklit becerilerini ev veya okul gibi doğal ortamlarda kendiliğinden kullanıyor, biçiminde sıralanmıştır. Elde edilen verilere bakıldığında bütün anket sorularına üç çocuğın babası da “kesinlikle katılıyorum” demiştir. Edinilen verilere göre nesnelı eylemleri taklit etme becerisi öğretiminde baba aracılı videolarla yapılan video modelle öğretim tekniğinin sosyal geçerliliğinin yüksek olduğu ve özellikle baba-çocuk etkileşimi açısından onlara büyük katkı sağladığı görülmüştür.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, otizmlı çocukların nesnelı eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkililiği, sürekliliği ve sosyal geçerlilik bulguları incelenmiştir.

Video modelle öğretim, istenilen hedeflere ulaşmada, bilgiyi işleme ve bilgiyi hafızada tutmada özellikle görsel olması ve beceri ya da davranış ediniminde çoğunlukla hızlı ilerleme sağlaması nedeni ile olumlu etkileri görülen bir tekniktir (Sherer, Pierce, Paredes, Kisacky, Ingersoll ve Schreibman 2001). Bu çalışmada video modelle öğretim tekniği; OSB gösteren çocuklar üzerinde görsel uyarıların etkili olduğunun görülmesi, onların nesnelere karşı aşırı ilgili olmaları ve sosyal becerilerde sınırlılıklar yaşamalarından dolayı canlı modele göre daha çok ilgi çekeceği düşünüldüğü için tercih edilmiştir. Bilindiği gibi çalışmada 40-43 ay arası takvim yaşı bulunan OSB'li üç çocuk yer almıştır. Araştırmaya başlamadan önce yapılan görüşme ve gözlemler sonucu çocukların görsel uyarılara ve bilgisayar, tablet gibi teknolojik araçlara ilgileri olduğu, video izlemekten hoşlandıkları ve bu araçlarla yapılan çalışmaların dikkatlerini çektiği gözlemlenmiştir. Ayrıca bu öğretim tekniği ile çocuklar ekrana bakarken kısıtlı bir alana baktıkları için dikkatlerinin dağılması en aza çekilmiştir. Bu bağlamda bu çalışmanın verileri Plavnick (2012) çalışması verileriyle, öğretim oturumlarında tablet ekranına odaklanma bakımından benzerlik göstermektedir. Plavnick (2012) çalışmasında, taklit becerisi öğretiminde video modelle öğretimin etkililiğine bakarken teknolojik araçlardan biri olan akıllı telefonu kullanmış ve dikkat dağınıklığını en aza indirdiği etkili bulgular elde etmiştir.

Araştırma planlanmadan önce çocukların aileleri ve öğretmenleri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler sonucu yetersiz oldukları ve öncelikli ihtiyaç duydukları beceriler belirlenmiştir. Bu beceriler arasından taklit ediniminde kullanılacak becerilere ve becerilerde kullanılacak nesnelere karar verilmiştir. Buna bağlı olarak bu çalışmada taklit becerisi ediniminde kullanılan nesnelere, çalışmadaki çocukların günlük yaşamları içinde sıklıkla karşılaştıkları ve kullandıkları nesnelere olmasının verilerde olumlu etki ettiği düşünülmektedir. Bu çalışma verileri ile benzer çalışma verilerine bakıldığında; Cardon ve Wilcox (2011) video modelle öğretim tekniğinin taklit becerisi edinimindeki etkililiğini incelerken çocukların günlük hayatlarında en çok tercih ettikleri müzikli oyuncakları, oyuncak bebek, hayvan ve taşıtları kullanmışlardır. Benzer şekilde Cardon (2012) çalışmasında, OSB'li çocukların video modelle öğretim tekniği ile taklit becerisi ediniminde yatak düzeltme, diş fırçalama gibi günlük aktivite ve rutinlerini içeren etkinlikler seçmiştir.

Araştırmada baba aracılı video ile model olma öğretiminde çocukların taklit becerisi ediniminde nesnelere eylemleri taklit etme düzeylerine bakılmıştır. Elde edilen bulgulara bakıldığında bu çalışmanın taklit becerileri edinimlerinde video modelle öğretimin etkililiğinin araştırıldığı ve nesnelere eylemlerin kullanıldığı (Kleeberger ve Miranda 2010; Tereshko, MacDonald ve Ahearn, 2010; Cardon ve Wilcox, 2011; Rayner, 2011; Cardon 2012; McDowell, Gutierrez, Bennett, 2015) çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmada her çocuk için ayrı hazırlanan videolarda babalar tarafından on nesnelı taklit becerisi sergilenmiştir. Çalışma boyunca çocuklarla ortalama on oturma düzenlenmiştir. Öğretim oturumları art arda düzenlenmemiş aralarında en az 1 saat olmasına dikkat edilmiştir. İlk oturumlarda öğretimler ortalama 8dk sürerken ilerleyen öğretim oturumlarında bu sürenin 6dk'ya kadar düştüğü görülmüştür. Öğretim yapılan ilk oturumlar, çocukların ilgili videolar ve araç setleri ile yeni karşılaşmaya başladıkları ve bu süreçte öğretimde artan ipucu sistemi daha çok kullanıldığı için zaman bakımından ilerleyen oturumlara göre daha uzun sürmüştür.

Araştırmanın ilk bulgusuna baktığımızda, otizmlı çocukların nesnelı eylemleri taklit etme düzeylerinde baba aracılı video ile model olma öğretimının etkili olduğu görülmektedir. Araştırma grafiğine bakıldığında, çocukların nesnelı eylemleri taklit etme becerilerinde başlama düzeyine ve ilk uygulama oturumlarına göre artış gözlemlenmiş ve kararlı veriler elde edilmiştir. Araştırma verileri, video ile model olma öğretimının, nesnelı taklit becerileri üzerindeki etkililiğinin incelendiği (Kleeberger ve Miranda 2010; Tereshko, MacDonald ve Ahearn, 2010; Cardon ve Wilcox, 2011; Rayner, 2011; Cardon 2012; McDowell, Gutierrez, Bennett, 2015), jest taklit becerileri üzerindeki etkililiğinin incelendiği (Cardon, 2013), anında ve ertelenmiş taklit becerileri üzerindeki etkililiğinin incelendiği (MacDonald, Dickson, Martineau ve Ahearn, 2015), ve motor taklit becerileri üzerindeki etkililiğinin incelendiği (McDowell, 2015; McDowell, Gutierrez, Bennett 2015) araştırma verileri ile tutarlılık göstermektedir.

Öğretim ve değerlendirme videolarında nesnelı eylemlere model olarak çocukların babalarının yer almasının araştırmanın etkililiğinin yüksek olmasına olumlu yönde etki ettiği düşünölmektedir. Genellikle çocuklar videolarda babalarını gördükleri ilk oturumlarda, bu videolara dikkatlice bakmışlar, gülümsemişler ve ellerini cırparak heyecanlandıklarını göstermişlerdir. Özellikle Zehra ilk oturumlarda babasının yer aldığı videolar açıldığında tablet ekranına dokunmaya çalışmış, baba diye seslenmiş, gülümseyerek çığlık atma davranışı sergilemiştir. Zehra'nın babaya karşı bu tür davranışlarının araştırmadaki diğer çocuklara göre daha yoğun olmasının, annesinin olmaması ve sadece babasıyla yaşaması sebebiyle olabileceği düşünölmektedir. Araştırmadaki çocukların oturumlarda videoları izlerken babalarına karşı olumlu tutumlar sergilemeleri, OSB'li çocukların video modellerle öğretimle taklit becerileri edindikleri ve videolarda model olarak annelerin yer aldığı (Cardon, 2012) araştırma verileri ile benzerlik göstermektedir.

Alanyazına bakıldığında OSB gösteren çocukların nesnelı eylemleri taklit etmelerinde video ile model olma öğretim tekniğini kullanılırken çekilen videolarda model olarak annenin ve kardeşin rol aldığı videoların kullanıldığı araştırmalara rastlanmıştır. Cardon (2012) araştırmasında öğretimlerde kullandığı videolarda model olarak annelere yer vermiştir. Rayner (2011) araştırmasında ise kullandığı

bazı videolarda çocukların kardeşlerine yer vermiştir. Alanyazına bakıldığında bu araştırma verileri, otizmliler çocuklara taklit becerisi öğretiminde video ile model olma öğretiminde ebeveynlerin yer aldığı (Cardon, 2012; Rayner, 2011) araştırma verileri ile benzerlikler göstermektedir. Fakat otizmliler çocuklara nesnelere eylemleri taklit etme öğretiminde video modellerle öğretimde baba aracılı videoların kullanıldığı bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Araştırmanın ikinci bulgusuna bakıldığında otizmliler çocukların, baba aracılı video ile model olma öğretiminde edindikleri nesnelere eylemleri taklit etme becerilerini 1, 2 ve 4 hafta sonra da korudukları görülmüştür. İzleme bulgularında yalnızca Nurcan'ın dördüncü haftada uygulanan izleme oturumunda performans düşüklüğü yaşadığı görülmüştür. OSB gösteren çocuklar özellikleri gereği kendi içlerindeki performanslarında değişkenlik gösterebildikleri için bu tür performans dalgalanmaları normal kabul edilmektedir. Alanyazına baktığımızda (Cardon, 2012; Cardon ve Wilcox, 2011; Rayner, 2015) araştırmalarında taklit becerileri ediniminde video modellerle öğretim ile ilgili izleme oturumlarına dair elde edilen araştırma bulguları ile bu araştırma bulguları tutarlılık göstermektedir.

Araştırmanın üçüncü bulgusuna bakıldığında otizmliler çocukların nesnelere eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkililiği ile ilgili sosyal geçerlilik verileri alınmıştır. Sosyal geçerlilik verileri, üç çocuğun babalarından elde edilen "Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları" ve "Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları Anketi"nden elde edilmiştir. "Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları"nda yer alan yedi soruya üç baba da benzer cevaplar vermişlerdir. Babalar çocuklarının nesnelere eylemleri taklit etme becerilerinde uygulama öncesine göre ilerlemeler olduğunu, videoların özellikle görsel ve hareketli oluşu sebebiyle çocuklarının dikkatini çektiğini, kazandıkları taklit becerilerini ev, kreş gibi doğal ortamlarda kendilerini rahat hissettikleri zamanlarda sergilediklerini belirtmişlerdir. Babalar bu çalışmanın çocuklarının dil ve iletişim becerileri ile ortak dikkat başlatma ve yanıtlama gibi sosyal etkileşim becerilerinin gelişimine katkı sağladığını belirtmişlerdir. Ayrıca baba-çocuk etkileşimi adına sunulan soruların ortalama cevaplarına bakıldığında bu çalışmadaki videolarda gönüllü rol aldıktan sonra kendilerini daha iyi hissettiklerini, çocukları ile etkileşimlerinde gelişme sağladıklarını, çocukları için videolarda yer almanın kendilerine çok iyi geldiğini, onlara bu katılımın sorumluluk bilincini hatırlattığını belirtmişlerdir. Elde edilen "Sosyal Geçerlilik Görüşme Soruları Anketi" verilerine bakıldığında bütün anket sorularına üç çocuğun babası da "kesinlikle katılıyorum" demiştir. Elde edilen sosyal geçerlilik bulgularına göre araştırmada yer alan çocukların babalarının taklit becerilerinin ediniminde video modellerle öğretim tekniğinin etkililiği ile ilgili olumlu görüşlere sahip oldukları görülmüştür. Bu araştırmada OSB gösteren çocuklara video modellerle öğretim ile taklit becerileri kazandırılmasında babalardan edinilen sosyal geçerlilik verileri alanyazın açısından da önemli görülmektedir. Alanyazına bakıldığında OSB'li çocukların taklit becerileri edinimlerinde video modellerle öğ-

retimin kullanıldığı araştırmalarda sınırlı sayıda (Cardon ve Wilcox, 2011) sosyal geçerlilik verileri olduğu görölmüştür. Bu araştırmanın, otizmlı çocukların nesnelı eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkililiğine yönelik babaların görüşlerinin incelendiği bir çalışma olması bakımından alana katlı sağlayabileceği düşünölmektedir.

Otizmlı çocukların nesnelı eylemleri taklit etmelerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkili olduğu görölmüştür. Araştırmadaki üç çocuktan ikisinin öğretim oturumları sonunda üç oturum üst üste %80 veri elde edilerek istenilen ölçüte ulaşıldığı görölmüştür. Üçüncü çocukta ise öğretim oturumları sonunda üç oturum üst üste %60 veri elde edilerek taklit becerileri edinimlerinde artış gözlendiği görölmüştür. OSB gösteren çocukların belirli önkoşul davranışları olduğu için bu onların performanslarını da etkileyebilmektedir. Ayrıca OSB gösteren çocuklar hem kendi içlerinde hem de diğer OSB'li çocuklarla karşılaştırıldıklarında performanslarında gösterdikleri değişkenliklerinden dolayı bu tür performans değerleri olağan olarak görölmektedir. Öğretim oturumları bittikten 1, 2 ve 4 hafta sonra uygulanan izleme oturumlarında edindikleri becerileri korudukları görölmüştür. Çocukların babalarıyla yapılan sosyal geçerlilik verilerinden elde edilen bulgulara bakıldığında ise babaların uygulanan video modelle öğretim tekniği ve taklit becerileri edinimleri ile ilgili görüşlerinin olumlu yönde olduğu görölmüştür. Ayrıca bu araştırmanın baba-çocuk etkileşimine önemli ölçüde katkı sağladığını belirtmişlerdir. Otizmlı çocuklarda nesnelı eylemlerin taklidinde video ile model olma öğretiminin etkililiğinin incelendiği sınırlı sayıda araştırma olduğu için alanyazına katkı sağlayacağı ve ileriki araştırmalara örnek teşkil edeceği düşünölmektedir.

Araştırmanın bazı sınırlılıkları vardır. Araştırma; OSB tanısı almış 40-43 ay takvim yaşı bulunan çocuklar ile Samsun ilinde bulunan resmi bir özel eğitim kurumunda eğitim alan üç OSB'li çocuk ve babaları ile, üç OSB gösteren çocuk için taklit becerileri öğretim seti ile, taklit becerileri öğretiminde kullanılan video modelle öğretim ile, babalarla çekilen videolardaki ev ve okul ortamı farkı ile sınırlıdır. Sosyal geçerlik verileri ise OSB tanılı öğrencilerin babalarından alınan veriler ile sınırlıdır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara bakılarak uygulamaya ve ileriki araştırmalara yönelik önerilerde bulunulabilir. Uygulamaya yönelik olarak, OSB gösteren çocukların nesnelı eylemleri taklit etme becerilerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin kullanıldığı bu araştırmada çalışılan nesnelı taklit becerileri dışında aşına olmadıkları nesnelilerle taklit becerileri öğretimi çalışılabilir. Özel eğitim öğretmenleri ve özel eğitimde çalışan alan dışı öğretmenler gerekli bilgilendirme sonrasında OSB gösteren çocuklara video modelle öğretim tekniğiyle taklit becerisini öğretebilirler. Video modelle öğretim tekniğiyle taklit becerisi öğretimine ilişkin sadece OSB gösteren çocukların değil, OSB risk grubunda bulunan erken

çocukluk dönemindeki çocukların da velilerine ve okul öncesi öğretmenlerine bilgilendirme seminerleri yapılabilir. Bu çalışmadaki gibi babalarla yapılan sosyal geçerlilik görüşmeleri dışında; çocukların kardeşleriyle, yakın çevresiyle ve varsa bakıcı ile sosyal geçerlilik görüşmeleri yapılabilir.

İleriki araştırmalara yönelik olarak ise, video modelle taklit becerileri öğretimi erken çocukluk dönemindeki farklı engel gruplarıyla çalışılıp etkililiği araştırılabilir. Video modelle öğretim ile OSB gösteren çocuklarla ya da diğer engel gruplarıyla bu araştırmada çalışılan becerilerin dışında ses taklit, motor taklit becerileri gibi farklı taklit becerileri çalışılabilir. OSB gösteren çocuklarla nesnel taklit becerisi öğretiminde video modelle öğretim ile KTE gibi farklı müdahaleler bir araya getirilerek, karşılaştırma çalışmaları yapılabilir. OSB gösteren çocuklara nesnel taklit becerisi öğretiminde video modelle öğretim tekniği ile ilgili genelleme oturumları yapılabilir. OSB gösteren çocuklarla yapılan video modelle öğretim ile edinilen taklit becerilerinin ve kendiliğinden kullanımlarının daha geniş örneklem grubu ve farklı yaş grubuyla etkililiğinin araştırılması yapılabilir. OSB gösteren çocukların ailelerine video modelle öğretim ile taklit becerisi öğretimi üzerine aile eğitimleri verilerek onların çalışmalarının etkililikleri incelenebilir.

TEŞEKKÜR VE AÇIKLAMALAR

Çalışmamıza katkı sağlayan tüm öğrencilere teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

1. Yazar: %50- 2. Yazar %50.

KAYNAKLAR

- Akmanoğlu, N. ve Kurnaz, E. (2014). Otizmli çocukların eğitiminde yeni eğilimler: Videoyla kendine model olma ve etkileri. *Özel Eğitim Dergisi*, 15(2), 63-77.
- Arslan S. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve babalarının etkileşimsel davranışlarının incelenmesi. 18 Ocak 2021 tarihinde <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/3963?locale-attribute=en> adresinden alınmıştır.
- Aydın O., Cavkaytar A. (2020). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bir Çocuğa Temel Matematik Becerilerinin Öğretiminde Baba Eğitim Programının Etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Özel Eğitim Dergisi*, 21(1) 71-93.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bellini, S. and Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and vide self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73, 264-287.

- Carpenter, M., Tomasello, M., veStriano, T. (2005). Role reversal imitation and language in typically developing infants and children with autism. *Infancy*, 8(3), 253-278.
- Cardon, T. (2012). Teaching caregivers to implement video modeling imitation training via iPad for their children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders* 6,1389-1400.
- Cardon, T. (2013). Video modeling imitation training to support gestural imitation acquisition in young children with autism spectrum disorder. *Speech, Language and Hearing*, 16(4), 227-238.
- Cardon, T., and Wilcox, M. J. (2011). Promoting Imitation in Young Children with Autism: A Comparison of Reciprocal Imitation Training and Video Modeling. *J Autism Dev Disord*, 41,654-666.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., and Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 537-552.
- Charman, T. (1997). The relationship between joint attention and pretend play in autism. *Development and Psychopathology*, 9, 1-16.
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G., and Drew, A. (1997). Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology*, 33(5), 781-789.
- Dawson, G, Galpert L. (1986). A developmental model for facilitating the social behavior of autistic children. *Social Behavior in Autism*, E Schopler, GB Mesibov (Eds), Plenum Press, (237-261). New York.
- Dawson, G., Meltzoff, A., Osterling, J., and Rinaldi, J. (1998). Neuropsychological correlates of early symptoms of autism. *Child Development*, 69(5), 1276-1285.
- Elder, J. H., Gregory V., Hossein Y. Deborah W., Elder, T. H. (2005). *Nursing Research*, 54(1), 22-32.
- Gast, D.L. (2010). *Single subject research methodology in behavioral sciences*. New York: Taylor and Francis. 10 Temmuz 2019 tarihinde <https://ebookcentral.proquest.com/sitesindenalınmıştır>.
- Genç-Tosun, D. ve Kurt, O. (2014). Otizm spektrum bozukluğu ve video modelle öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 15(3), 37-49.
- Halisküçük, E. Ş. (2007). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere makarna pişirme becerisinin öğretiminde video modelinin etkililiği. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Hine F. J., Wolery, M. (2006). Using point-of-view video modeling to teach play to preschoolers withautism. *Topics in Early Childhood Special Education* 26(2), 83-93.
- Hitchcock, C. H., Dowrick, P. W., and Prater, M. A. (2003). Video self-modeling in school-based settings. *Remedial and Special Education*, 56, 36-45.
- Ingersoll, B. (2007). Teaching imitation to children with autism: A focus on social reciprocity. *The Journal of Speech and Language Pathology- Applied Behavior Analysis*, 2(3),269-277.
- Ingersoll, B. (2008a). The social role of imitation in autism: Implications for the treatment of imitation deficits. *Infants & Young Children*, 21, 107-19.
- Ingersoll, B. (2008b). The effect of context on imitation skills in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2), 332-340.
- Ingersoll, B., and Meyer, K. (2011b). Do object and gesture imitation skills represent independent dimensions in autism? *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23, 421-431.
- Jones, E. J. H., and Herbert, J. S. (2006). Exploring memory in infancy: deferred imitation and the development of declarative memory. *Infant and Child Development*, 15(2), 195-205.
- Karasu, N. (2011). Otizmlı bireylerin eğitiminde video ile model olma uygulamalarının değerlendirilmesi: Bir alanyazın derlemesi ve meta-analiz örneği. *Özel Eğitim Dergisi*, 12(2) 1-12.
- Kırcaali-İftar, G. ve Tekin, E. (Ed.). (1997). *Tek Denekli Araştırma Yöntemleri (1)* Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Kleeberger, V., and Miranda, P. (2010). Teaching generalized imitation skills to a preschooler with autism using video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 12(2), 116-127.
- MacDonald, R. P. F., Dickson C. A., Martineau M., and Aheam W. H. (2015). Prerequisite Skills That Support Learning through Video Modeling. *Education and Treatment of Children*, 38, 33-48.
- McDowell, L. S. (2015). Video Modeling for Teaching Imitation to Young Children with Autism: A Treatment Comparison and Analysis of Potential Predictors of Success. FIU Electronic Theses and Dissertations. 2178.
- McDowell, L. S., Gutierrez A., and Bennett D.B. (2015). Analysis of live modeling plus prompting and video modeling for teaching imitation to children with autism. *Behavioral Interventions*, 30, 333-351.
- Mechling, L. C. (2004). Effects of multimedia, computer-based instruction on grocery shopping fluency. *Journal of*

- Special Education Technology, 19(1), 23-34.
- Mechling, L.C. (2005). The effects of instructor-created video programs to teach students with disabilities: A literature review. *Journal of Special Education Technology*, 20(2), 25-36.
- Miller, N. E., and Dollard, J. (1941). *Social learning and imitation*. New Haven, CT, US: Yale University Press.
- Murray, S. and Noland, B. (2013). *Video modeling for young children with autism spectrum disorders: A practical guide for parents and professionals*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Nadel, J. (2006). Does imitation matter to children with autism? In S. Rogers and J. Williams (Eds.), *Imitation and the social mind(s)*. 118-137). New York: The Guilford.
- Nikopoulos C. K., and Keenan M. (2003). Promoting social initiation in children with autism using video modeling. *Behavioral Interventions*, 18, 87-108.
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2006). *Video modeling and behavior analysis*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Olçay-Gül, S. and Vuran, (2010). An Analysis of Studies Conducted Video Modeling in Teaching Social Skills.. *Educational Sciences: Theory & Practice*. 10 (1), 249-274.
- Pişkin Abdioğlu, Ü. (1993). Otistik Çocuklarda Oyun. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 1(03), 43-46.
- Plavnick, J. (2012). A practical strategy for teaching a child with autism to attend to and imitate a portable video model. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 37(4), 263-270.
- Potter. C. A. (2016). I accept my son for who he is – he has incredible character and personality': fathers' positive experiences of parenting children with autism. *Disability & Society*. 31(7), 948-965.
- Quill K. A. (Ed). (2002). *The complexity of autism. Do, watch, listen, say: Social and communication intervention for children with autism* (2). Baltimore, Maryland. Brookes Publishing.
- Rogers, S. J., Cook, I., & Meryl, A. (2005). Imitation and play in autism. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, 1, 382-405.
- Rogers, S. J., Hepburn, S. L, Stackhouse, T., and Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 763-781.
- Rogers, S. J., Young, G. S., Cook, I., Giolzetti, A., and Ozonoff, S. (2008). Deferred and immediate imitation in regressive and early onset autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(4), 449-457.
- Rayner, C. (2011). Sibling and adult video modelling to teach a student with autism: Imitation skills and intervention suitability. *Developmental Neurorehabilitation*, 14(6), 331-338.
- Rayner, C. (2015). Video-based intervention for children with autism: Towards improved assessment of pre-requisite imitation skills. *Developmental Neurorehabilitation*, 18(2), 113-121.
- Seung, H. K., Ashwell, S., Elder, J.H. ve Valcante, G. (2006). Verbal communication outcomes in children with autism after in-home father training. *Journal of Intellectual Disability Research*. 50(2), 139-150.
- Sherer, M., Pierce, K. L., Paredes, S., Kisacky, K. L., Ingersoll, B., and Schreibman, L. (2001). Enhancing conversation skills in children with autism via video technology: Which is better "self" or "other" as a model? *Behavior Modification*, 25, 140-158.
- Tereshko L, MacDonald R, and Ahearn W. H. (2010). Strategies for teaching children with autism to imitate response chains using video modeling. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 4, 479-489.
- Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A. N., and Dawson, G. (2006). Early predictors of communication development in young children with autism spectrum disorder: Joint attention, imitation, and toy play. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(8), 993-1005.
- Töret, G. (2016). Karşılıklı taklit eğitiminin otizm spektrum bozukluğu olan çocukların taklit becerileri üzerinde etkililiğinin belirlenmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Turan, F. ve Ökçün-Akçamuş, M. Ç. (2013). Otistik spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit becerileri ve taklidin alıcı-ifade edici dil gelişimi ile ilişkilerinin incelenmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 24, 111-116.
- Turan, F. ve Ökçün-Akçamuş, M. Ç. (2015). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit gelişimi ve taklidin gelişimsel rolü. *H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2,2.
- Zaghlawan, H. (2011). A parent-implemented intervention to improve spontaneous imitation by young children with autism. Doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Zaghlawan, H. (2010). A parent-implemented intervention to improve spontaneous imitation by young children with autism. Doctoral dissertation, ProQuest, University of Illinois.

EFFECTIVENESS OF MODELING WITH FATHER-MEDIATED VIDEO ON THE LEVELS OF MIMICKING ACTIONS WITH OBJECTS OF CHILDREN WITH AUTISM

Öz:

Bu çalışmada, otizmlı çocukların nesnelı eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin etkililiği incelenmiştir. Ayrıca otizmlı çocukların öğretileri tamamlandıktan sonra kalıcılık düzeylerinin incelenmesi ve babalar üzerindeki sosyal geçerlik düzeylerinin belirlenmesi de amaçlanmıştır. Araştırmanın deseni tek denekli deneysel desenlerden “Denekler arası çoklu yoklama deseni”dir. Araştırmanın bağımlı değişkeni deneklerin taklit etme düzeyleri, bağımsız değişkeni ise baba aracılı video ile model olma öğretimidir. Araştırmadaki çocuklar belli önkoşul becerilere sahiptir. Araştırmaya Samsun ilinde resmi bir kurumda eğitim gören otizmlı çocuklar katılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 40-43 ay aralığında ikisi kız biri erkek otizmlı üç çocuktan oluşmuştur. Araştırmada, çocukların günlük hayatta sıkça karşılaştıkları ve kullandıkları nesnelı eylemleri içeren on taklit becerisi yer almıştır. Belirlenen bu nesnelı eylemlerin taklidinin sergilenmesi için videolarda model olarak yetişkin model kullanılmıştır. Yetişkin modeller araştırmada yer alan çocukların babaları olarak seçilmiştir. Videolla model olma öğretiminin taklit becerileri üzerindeki etkililiğini belirlemek için başlama düzeyi, yoklama ve izleme evreleri verileri elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, otizmlı çocukların nesnelı eylemleri taklit etme düzeyleri üzerinde baba aracılı video ile model olma öğretiminin iki çocukta etkili olduğunu göstermiştir. Diğer çocuğun ise taklit etme düzeyinin başlama düzeyine oranla yüksek olduğu belirlenmiştir. Baba aracılı video ile model olma öğretimi ile edinilen taklit becerisinin öğretim bittikten sonraki birinci, ikinci ve dördüncü haftalarda gerçekleştirilen izleme evrelerinde, çocukların öğretim sonu taklit etme düzeylerini korudukları belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen güvenilirliğe ilişkin veriler ise belirlenen ölçütü karşılar düzeyde yüksek çıkmıştır. Babalardan görüşme yoluyla elde edilen sosyal geçerlilik verilerine bakıldığında araştırmanın babalar üzerindeki sosyal geçerlilik düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Otizm spektrum bozukluğu, Video modelle öğretim, Taklit becerileri, Nesnelı taklit becerileri



ABSTRACT:

In this study, the effectiveness of modeling with father-mediated video was examined on the levels of mimicking objected-actions of children with autism. Additionally, the study examined the level of permanence of children with autism after their education is completed to determine the levels of social validity on fathers.

The pattern of the research is “Multiple polling pattern between subjects” from single-subject experimental patterns. The dependent variable of the study is the level of imitation of subjects, and the independent variable is the teaching of modeling with father-mediated video. Children in the study had certain prerequisite skills. Children with autism educated at an official institution in Samsun province participated in the study. The study group consisted of three children with autism, two girls and one boy, between 40 and 43 months. The study included ten imitation skills that children often encountered and used in everyday life, including actions with objects. An adult model was used as a model in the videos to demonstrate imitation of these actions with objects. The fathers of the children involved in the study were selected as the adult models. Initiation level, attendance and follow-up phases data were obtained to determine the effect of video modeling teaching on imitation skills. The results from the study showed that teaching children with autism to model with father-mediated video on their level of mimicking actions with objects was effective in two children. The other child’s level of imitation was determined to be higher than the base line. It was determined that the imitation skills acquired by the teaching of modeling with father-mediated video maintained the levels of imitation of children at the end of the teaching in the first, second and fourth weeks after the end of the teaching. The reliability data obtained from the research were high enough to meet the specified criteria. When the data obtained from the fathers through the interview was examined, it was found that the level of social validity on the fathers was high.

Keywords: *Autism Spectrum Disorder, Video Modeling, Imitation Skills, Object Imitation Skills*



INTRODUCTION

Imitation is seen as one of the skills that facilitates children’s access to teaching opportunities in various teaching environments and has an important place in parent-child interaction (Quill, 2002). Imitation refers to a small but important type of learning that covers all relevant areas, and it enables the acquisition to take place more quickly by making the baby’s first reaction correct sooner (Miller and Dollard, 1941). Imitation skills, on the other hand, are skills that take a deep place in infants’ first mutual social experiences with their parents or caregivers, and in the interaction and communication they will establish, which is of great importance for starting and maintaining social communication with the environment, and is realized in the form of learning by observation (Carpenter, Tomasello, & Striano, 2005).

According to Töret (2016), imitation skills mentioned in the literature are classified as types of imitation according to the body area in which they are exhibited, and

types of imitation according to the duration of the exhibition. In this context, imitation skills, which are named according to the duration of display in the acquisition of imitation skills, are called delayed imitation, immediate imitation and generalized imitation (Zaghlawan, 2011). Immediate imitation is the child's ability to exhibit the behaviors he/she observes immediately after (Jones & Herbert, 2006). Deferred imitation is a child's repetition of any actions or skills after observing a person for a certain period of time, or imitating a behavior previously shown by someone else when the child needs it (Rogers, Young, Cook, Giolzetti, & Ozonoff, 2008).

The generalized imitation is an imitation response that manifests itself by the consolidation of a different imitation behavior or skill that is non-reinforced (Poulson, Kyparissos, Andreatos, Kymissis, 2002; act. Töret, 2016). If imitation skills are considered in terms of the body area on which they are displayed on the child, these are called object, engine and sound imitation (Rogers et al., 2008; Turan and Euclid Akçamuş, 2013). An object imitation if the imitation contains an imitation of an action that is performed in a meaningful or meaningless manner as observed through an object, it is an object imitation. If the imitation involves large and small muscle skills and gestures of the child, it is a motor imitation. Audio imitation is the imitation of meaningful or meaningless sounds, syllables or words (Rogers, Hepburn, Stackhouse and Wehner, 2003).

When the acquisition of imitation skills in children with autism spectrum disorder (ASD) is examined, more limitations than children with typical developmental disabilities may be observed (Charman, Swettenham, Baron-Cohen, Cox, Baird and Drew, 1997; Dawson, Meltzoff, Osterling and Rinaldi, 1998; Ingersol, 2008b; Ingersoll and Meyer, 2011b; Turan and Euclid-Akçamuş, 2015). Limitations in imitation skills among children with ASD are thought to be a significant problem in the process of establishing social relationships, understanding social cues, maintaining social relationships, exploring their environment, using language and improving learning (Dawson and Galbert 1986; Ingersoll-2008a). When Charman and his colleagues (1997) evaluated the imitation gain of children showing ASD, they noted that limitations in common attention and imitation skills emerged around 20th month because these children could not use the social aspects too much. In this context, imitation gained in early childhood is an effective tool for the child showing ASD to learn about their environment, to have common social experiences, to communicate with other individuals, to acquire a sense of attachment to the other person and to practice skills (Toth, Munson, Meltzoff and Dawson, 2006). Some research (e.g., Ingersoll and Meyer, 2011b) indicates that there is a relationship between gesture and imitation with objects, play, symbolic play, language and communication skills, common attention and many other social communication skills of children showing ASD in early childhood. In order for children with ASD to learn the social skills and play behaviors that follow in the process developing after birth, the acquisition of imitation skills will provide them with great convenience in their lives (Pishkin, 1993)

In the acquisition of imitation among children, two functions have been described, which are learning and social function (Nadel, 2006; Ingersoll, 2007). The social use of imitation first begins to occur through face-to-face interaction between parents and the baby (Ingersoll, 2008a). As for the learning function of imitation, it is regarded as a powerful learning tool that plays an active role in learning new skills and knowledge (Bandura, 1977). When the use effect of these functions on children with ASD was examined, it was often observed that the learning function was more successful than social function (Ingersoll, 2007; Rogers, Cook and Mery, 2005). It is thought that this may be due to the fact that children showing ASD may have attention problems in observing the behavior of others, may show communication problems, and to the fact that structured environments and traditional behavioral methods may limit the natural occurrence of social interaction (Kudret, 2020).

It is seen that the teaching of imitation skills based on teaching approaches that aim to gain social interaction and communication skills is valued with the presence of methods that have been developed for nearly 50 years in teaching imitation skills to children with ASD (Töret, 2016). These teaching approaches are called early intensive behavioral intervention approaches and natural behavioral approaches (Koegel, Freeden and Gengoux, 2008; as cited by Töret, 2016). Relevant studies show that there are many methods and teaching strategies used to improve the acquisition of imitation skills of children with ASD. One of these teaching strategies is video model teaching (Cardon, 2012), a technology-assisted teaching using visual stimuli.

Teaching with a video model is a behavioral method that aims to show and mimic the targeted action via a videocassing instead of the live model or scenario that the child can observe (Hitchcock, Dowrick and Prater, 2003). Video model teaching is an effective teaching technique for children with ASD in the preschool and school age periods, which is used in the acquisition of many skill areas such as social skills, daily life skills, and play skills (Bellini and Akullian, 2007; Nikopoulos and Keenan, 2003; Rayner, 2011). One of the strengths of children with ASD is their positive response to visual stimuli, suggesting that teaching with video model can be a useful strategy for them (Bellini and Akullian, 2007; Olçay-Gul and Vur, 2010). In their work, Charlop-Christy, Le and Freeman (2000) found that children were more willing to be taught with video models than with live models, and that visual stimuli were more effective in children showing ASD than many stimuli because they attracted their attention. Additionally, teaching with video model is easier and cost-effective in terms of the time it requires in education and the accessibility of the tool to be used (Nikopoulos and Keenan, 2006). According to the way it is applied, teaching with vide modelling can be categorised as modeling with video, feedback with video, computer-aided video teaching and video and hint (Mechling, 2004; Halis kucuk, 2007). Furthermore, being a model in videos can

vary according to the characteristics of the model. These can be listed as the adult model, peer model, focused view video model (point-of-view model), self-modeling and mixed model (Bellini and Akullian, 2007; Akmanoglu and Cuning 2014). The teaching process with the video model includes the systematic steps required in the teaching of the desired skill in the child. There are many sources in the literature that describe the stages of the teaching process with video model (Mechling, 2005; Bellini and Akullian, 2007; Karasu, 2011; Murray and Noland, 2013; Young-Tosun and The Wolf, 2014). Usually, these stages consist of instruction titles and subheadings of preparing and teaching video images with video model. When preparing video images, there are (a) preparation of necessary tools, (b) Script writing and skill analysis, and (c) Preparing a teaching video. In the process of teaching with video models, there are the stages of (a) Collecting beginning level data when the video model is introduced, (b) Regulating the teaching environment by person and (c) Teaching presentation stages (Genç-Tosun and Kurt, 2014).

Limitation in the acquisition of imitation skills is regarded as one of the decisive diagnoses for ASD, and imitation is an auxiliary prerequisite for independently displaying many skills (Cardon, 2012). Teaching with video model reveals the strengths and inadequate areas of children showing ASD with their visual intervention and provides important acquisitions to children showing ASD (Hine and Wolery, 2006). There are studies that show that video model teaching is effective in teaching imitation skills to children showing ASD (Kleeberger and Mirenda, 2010; Tereshko, MacDonald and Ahearn, 2010; Cardon and Wilcox, 2011; Rayner, 2011; Cardon, 2012; Plavnick, 2012; Cardon, 2013; McDowell, 2015; McDowell, Gutierrez, Bennett, 2015; MacDonald, Dickson, Martineau, Ahearn, 2015; Rayner, 2015).

In their study, Cardon and Wilcox (2011) compared the effectiveness of video model teaching and Mutual Imitation Education (MIE) in acquiring the imitation skills with objects among children showing ASD. The research was conducted with multiple start-up models between participants and situations. Six children between 20 and 48 months who showed ASD were included in the study. Data showed that there was an increase in the performance of imitation with objects skills among children in video model teaching and MIE. The video model teaching technique in action with objects imitation skills has led to a faster increase in children showing ASD. Compared to MIE, this increase has led to faster gains in the acquisition of imitation skills by video model teaching. In terms of the sustainability data after 1 and 3 weeks of the study, it was found that the skills gained with MIE were preserved for longer than teaching with the video model. From the perspective of the social validity data of the study, positive opinions were gathered from families regarding the acquisition of imitation skills in both teachings and it was found that their validity levels were high.

In his study, Cardon (2012) examined the impact of teaching children showing ASD on imitation skills with the video model offered by their mothers with an iPad. In the study, the performance of mothers who will be models for videos and their success in presenting video model teaching technique to their children were evaluated. Participants consisted of two girls between the ages of 26-42 months and two boys between 26 and 50 months. The inter-subject multiple start model was used to determine the effectiveness of the teaching technique with the video model. The study found that teaching with the video model offered by the mother was effective in gaining imitation skills of children showing ASD and displaying these skills at different times and with different practitioners.

Cardon (2013) investigated the effectiveness of teaching with video model in the acquisition of gesture imitation skills of children showing ASD. In the study, multiple start-up models were used between participants. Participants consisted of three children with ASD between 34-54 months. Looking at these research results, it was seen that teaching with video model gave positive results in a short time in the acquisition of gesture imitation skills on children showing ASD. In addition, all three children's receiver and expressive language and play skills increased.

In his 2015 study, McDowell (2015) also examined the impact of video model teaching on imitation skills. In this research, the effectiveness of video model teaching for imitation skills and teaching imitation skills with a live model were looked at. Multiple start-up level models were used to determine the effectiveness of teaching with the video model. Participants consisted of eight children between the calendar age of 24 and 62 months who showed ASD. Results indicated that six children were more successful in teaching with video model and two children were more successful with live model teaching.

There are very few studies in Turkey on the effect, evaluation, follow-up and support of the development of imitation skills of children showing ASD (Bahap-Kudret, 2020). Research in this area will contribute to the acquisition of imitation skills of children with ASD in Turkey and literature. In addition, deficiencies in imitation skills in children showing ASD require the teaching of imitation skills as it is considered to be an important skill to be acquired in the process of establishing, maintaining, exploring the child's environment and improving learning (Dawson and Galpert, 1986; Quill, 2002). In addition, if teaching with video model, a technique that involves benefiting from the positive aspect of technology, is effective in this research, the planning and implementation process will provide information and guidance in teaching imitation skills to specialists, teachers and families working with children showing ASD. In these contexts, studies in this area will also make an important contribution to the literature.

In Turkey, intervention method studies used in the acquisition of imitation skills in early childhood with ASD are limited (e.g., Töret, 2016). Furthermore, no research has been found in Turkey examining the effectiveness of video modeling teaching on the levels of actions with objects, motoring and mimicking the daily life skills of children showing ASD. Since video model teaching has an effect on children showing ASD in line with the studies of the field, this research will provide effective results for children with ASD and may lead to further research.

In the study, fathers modeled themselves on videos in teaching imitation skills. In the field, we examine studies examining father-child interaction in children with ASD (Seung, Ashwell, Elder and Valcante, 2006; Potter, 2016; Elder, Gregory, Hossein and Deborah, 2005). In Turkey, there is a limited number of studies examining father-child interaction in children with ASD (Arslan, 2016; Aydin and Cavkaytar, 2020). These studies have shown that father-child interaction is important for children showing ASD. In the literature, although there are parental-mediated video model instructions impact level research, the results of the level of impact of teaching offered with the father-mediated video model on children showing ASD are quite limited. In addition, social validity data on video model teaching with father-mediated videos were collected from fathers in the acquisition of mimicking actions with objects among children with ASD. In line with the effective results obtained from the relevant studies, it is thought that the fathers who will take part in this study may also be effective models for their children with ASD. Therefore, with this research, it is expected to provide positive results about the effect of the father-mediated video model on the level of imitation of children with ASD. In this research, it is foreseen that the active participation of the fathers of children with ASD in the study will contribute positively to the communication between the children with their fathers and facilitate daily life relations. In addition, there has been no research conducted in Turkey on the teaching of children with ASD and becoming video models with father-mediated videos in mimicking actions with objects. In this context, it is thought that the research will contribute to the theoretical structure for parental participation in children showing ASD.

The aim of this research is to examine the effectiveness of parent-mediated video modeling on the levels of imitation of actions with objects by children with autism. For this purpose, answers to the following questions are sought:

1. Is modeling with father-mediated video effective for children with autism on their level of imitation of actions with objects?
2. Is modeling with father-mediated video effective on the sustainability of the levels of mimicking actions with objects among children with autism after 1, 2 and 4 weeks?

3. What are the views (social validity) of fathers regarding the teaching of modeling with father-mediated video on the levels of imitation of actions with objects among children with autism?

METHODOLOGY

Research Design

In this study, a single-subject multi-poll model, one of the single-subject research models aimed at examining the effect of the argument on the dependent variable in at least three subjects, was used to determine the effectiveness of parental video modeling teaching on the levels of mimicking actions with objects among children with autism. The inter-subject multiple polling model is a research pattern in which the effect of the applied method on target behavior is examined in multiple subjects (Gast, 2010).

The dependent variable of this research is the imitation performance of children with OSB in early childhood. The independent variable of the research is the teaching technique with the video model in which fathers are modeled.

Participants

The research instruction was carried out by the first author. In 2021, the first author received his Master's degree in the Education of Intellectual Disability in the field of Special Education. The first author works for an official special education institution in Samsun province.

The study included three children showing ASD and the fathers of children with ASD to become models in the videos. All sessions of the study were held by the researcher in an official special education institution in Samsun province. A special education teacher with a master's degree in special education was involved to determine instruction reliability and inter-observer reliability of the research.

The study consisted of three early childhood students with ASD who had a calendar age of 40-43 months. Pseudonyms were given to children in the research. Written permission was obtained from parents using the parental consent form before the children participated in the study. Children were selected from among the students who can meet the prerequisites. These pre-requisite skills:

a) ASD diagnoses made in equipped universities and public hospitals related to this field,

b) Being 24-48 months calendar age,

c) No other deficiency to affect the child's behaviour, such as vision and hearing (Zaghlawan, 2010), d) No lack of a restrictive inadequacy of motor skills in the head and torso parts of the body, which should be in use of imitation skills (Ingersoll, 2008b),

e) Watching a video image that lasts at least 5 minutes without diverting their attention. (This item is set by interviews with the children's families and in-class observations made by the researcher.

Table 1. Features of the Participants

Name	Age	Gender	Diagnosis
Zehra	42 months	Female	ASD
Nurcan	43 months	Female	ASD
Koray	40 months	Male	ASD

In the research, adult model was used as a model in the videos of the images to be monitored by children with ASD. These adults were selected from among the fathers of three students with ASD who were involved in the study. Fathers are the children's own fathers. The first father is 39, the second father is 41, and the third father is 39. The first of the fathers is a university graduate, the second is a high school graduate, and the third is a graduate of primary school.

Data Collection Methods

For data collection tools and permission forms, "Demographic Information Form" and "Parental Interview Form" with information obtained from children's parents, "Teacher Interview Form" with information obtained from children's classroom teachers and rehabilitation teachers, "Voluntary Participant Information Preparation Form" obtained from fathers to participate voluntarily in research" "Parental Consent Form" in which children's parents approve their children's participation in the research, and "Imitation Performance Observation Form" for children's imitation performances were used.

Demographic Information Form

The "Demographic Information Form" contains information such as the calendar ages, genders, age of diagnosis and how long the participants have been educated. Information about the children's families is also included in this form. This form was filled out by the researcher with the parents of the children.

Teacher Interview Form

The “Teacher Interview Form” contains questions about the child’s identity information, prerequisite information, and developmental information.

Parental Interview Form

There are questions about the child’s development and disability in the “Parental Interview Form”. There are also questions about the levels of self-acquisition of imitation skills in this form. This form was filled out at the end of a one-on-one interview with the family.

Parental Consent Form

The “Parental Consent Form” is intended to obtain permission from parents who approve of their children’s participation in this study. This form is a document that has been completed and approved by the family. This form is immediately filled out by parents who volunteer for the study.

Voluntary Participant Information Preparation Form

This form is a form in which fathers are informed and asked for their approval to take part as models in teaching their imitation skills with a video model. Again, volunteering is essential in the process of filling out this form. The fathers were told that the research data will only be used for scientific study, and that, if necessary, they can leave the study at any time, and in this case the relevant data will be destroyed.

Imitation Performance Observation Form

In this study, examining the effectiveness of teaching imitation with objects skills to children showing ASD with a father-mediated video model, this form includes ten basic imitation skills to be studied with children. This form contains the student’s name, instruction date, number of sessions, and sections to mark their reactions. This form start level is meticulously filled out by watching videos taken immediately after polling and follow-up sessions are held. This form is filled in with a (+) sign for the skill performances that the child performs correctly, and (-) for the skill performances that the child performs incorrectly or is unresponsive. This form was used in start-up, end-of-school evaluation and follow-up sessions.

Instruction Procedure

The study’s base line sessions, teaching, attendance and follow-up sessions took place at the same school and the school’s practice house for all three children with ASD. In the environment, it was been noted that the mobile phone had a convenient location to ensure that video footage could be easily collected and that the

data required for instruction had reliability, inter-observer reliability and evaluation of children after the session. In this position, a camera stabilizer apparatus with adjustable 25 cm length was used. A rectangular table of 200cm-100cm sizes was used for instruction.

Various tools were used in the research process. First of all, smartphone, video camera and tablet computer were used for video image shooting and app sessions. There were also various objects that fathers used in videos related to the teaching of imitation skills with objects

Before and after the video imitations performed by the fathers were taken, expert opinion was given, minor corrections were made and some videos were re-shot with the fathers. In the videos taken by the researcher, the children's fathers were used as models and each child's father appeared in the video to model for his own child. In the videos, the target imitation skills determined in instruction process were modelled and related toolkits were used.

Before fathers became models in videos, the researcher explained to them in detail how to mimic skill in videos. Ten videos were shot with each father, averaging 10 seconds, in which they demonstrated ten imitation skills with objects. Each video modelled an object imitation skill. A total of 30 videos were made with the fathers in this way. Attention was paid to the fact that the environment for video shooting was a bright area with no distractions and where the model could move easily. The father-of-two volunteered to attend the school for video shoots, saying they were very pleased to participate in the research. Their videos were shot in the school's app kitchen. Since one father worked very hard, the videos were taken at his house at the end of his shift. In the videos, the fathers sat facing the table, and the videos were taken from opposite the fathers in order to make the video recording understandable. The fathers placed the material, which was placed in a pink plastic box, on the table with the box, removed the material of the skill they were going to imitate from the box saying "hooopp", a verbal labeler, and after imitating the skill three times, they put the material on the table. All videos were shot in the same way.

Table 2. Materials used in the videos and implementation procedure

Materials
1. One comb
2. One D-shaped bell
3. One fabric hook-and-loop
4. One plastic glass
5. One toy trumpet
6. A Playdough box with sound inside
7. One hat
8. Two wooden rectangles
9. One colourful toy car
10. One removable nail for wood, one wooden hammer

Modeled imitation skills with objects include actions that are functional or not suitable for the child's developmental age level (Ingersoll, 2008a). Attention was paid to the fact that the selected imitation skills with objects are the skills that children often encounter in daily life.

Target action imitation skills with objects can more operationally be listed as:

To make a sound by waving the bell in his hand at least once, back and forth or left and right,

Combing their hair in at least one direction with a purpose,

Grabbing and opening hook-and-loop fasteners with a purpose

Raising the glass with their hands and taking it to their lips,

Hitting the trumpet in front of them at least once with the stick,

Swinging the sounding box left and right or back and forth,

Wearing the hat in front of them on their head,

Holding two small wooden rectangles with both hands and hitting each other,

Driving the car along the table in at least one direction,

Taking the hammer in their hands and hitting the wooden nail in front of them at least once.

Scoring was done by placing "+" in the "Imitation Performance Observation Form" if the child mimics the skill as indicated above, and "-" if he or she does not react or react incorrectly. After the successive teaching of ten action imitation skills with objects, the number of "+" and "-" in the "Imitation Performance Observation Form" were collected and the correct number of performances of the session was determined and the percentage was calculated.

Table 3. Imitation skills with objects in the research

Skills
1. Combing hair
2. Ringing a bell
3. Opening the hook-and-loop
4. Drinking from a glass
5. Hitting the trumpet with a stick
6. Shaking the box
7. Putting the hat on the head
8. Hitting the wooden rectangles to each other
9. Driving a car
10. Hammering a big nail

The experimental process of the research consists of the level of initiation, teaching, daily attendance sessions and follow-up sessions. All instruction sessions were held in the school's instruction house, two days a week, three sessions a week. The research instruction process lasted a total of nine weeks. Start-up, attendance, and follow-up sessions lasted an average of 5 minutes and teaching sessions averaged 8 minutes. The average duration of each target imitation skill of the child is determined as 8 seconds. It was noted that there should be a break of at least 1 hour between consecutive teaching sessions. Teaching sessions are generally held just after 9.30am, the time when children arrive at school and have breakfast, and just after 12.30pm, the time they eat in the afternoon. Session hours can sometimes vary during the day due to situations such as children falling asleep, crying crises, and self-care needs. Sessions ended when the correct response percentage as criteria was 80% or higher, and the data showed stability for three times in a row. The percentage of the data is calculated and processed in the graph created about instruction.

Start Level Session

Before starting the start-level sessions, the practitioner made the environment suitable and placed the necessary tool next to the table so that the child could not see and the practitioner could easily reach. The practitioner has placed the mobile phone in an appropriate place along with the stabilizer apparatus. The first child, Zehra, was taken to the practice room and given 5 minutes to examine the tools and equipment to be used in imitation skills. The materials were then placed next to the table in a pink plastic box so that the child would not notice. The tablet computer containing the fathers' videos was also placed on the table, in a location that the child could not touch but can see. Afterwards, the camera recording was initiated, Zehra was taken to the table and seated in the chair. The practitioner said: "Hi Zehra, now we're going to practice imitation skills with you, let's get started if you're ready." When the practitioner received the appropriate gesture from the child that s/he was ready, the video was initiated on the tablet computer, in which the father demonstrated his first imitation skills.

Videos are not used for teaching purposes in start-up sessions. The teachings to the child were carried out with increased hint system teaching after video models in the teaching sessions. The videos were used in their simplest form to determine the child's performance at the start level. In the videos, the fathers certainly did not include verbal cues or appropriate gestures. Immediately after the video was shown to the child, the imitated material in the video was placed in front of the child and given a "Now you do it" skill instruction. The researcher waited no more than 8 seconds for the child to perform the desired imitation skill. No verbal clues, corrections or reinforcements were made to the child in this process. If the child reacted correctly or reacted incorrectly or did not react during this time, the rele-

vant material was taken without any feedback and the second imitation skill video featuring the father was initiated. If the child performed in less than 8 seconds, other imitation skill performance measurements were introduced without having to wait for the 8 seconds to be completed. After the first session to determine the performance of target imitation skills, the child was removed from the chair without any feedback or reinforcement and the video recording was terminated. The data obtained at the base line were recorded in the “Imitation Performance Observation Form” and the stability of the data was determined by the determination of three consecutive sessions (+/-15%) (Kardzhali-Iftar and Tekin, 1997).

Teaching Sessions

The following process was followed by the practitioner during teaching sessions with the video model applied with father-mediated video in teaching the ability to mimic actions with objects. The practitioner said: “Hi Zehra, now we’re going to learn about your imitation skills. Are you ready for the class?” When the appropriate gesture showing that the child was ready for the lesson was received by the researcher, the first video in which the father was a model for the imitation skills was initiated. In these videos, the father modeled his imitation skills using verbal labeling in the form of “hoop” and remarkable gestures. Immediately after the child watched these videos containing imitation skills, the relevant material was placed in front of the child, and the “Now you do it” skill instruction was given. The practitioner did not wait more than 8 seconds. If the child reacted correctly in this process, a verbal consolidation such as “Well done, you are great, you did very well” was given. If the child reacted incorrectly or was unresponsive, the same video in which the father was a model was reopened and shown to the child. In this process, the teaching continued and the increasing clue system was used on the child. The increased clue system is a teaching system conducted through a move from the clues with less impact to the clues with more effect (Tekin-Iftar and Kardzhali- Iftar, 2013). At the end of the video shown to the child, the relevant object was placed in front of the child and the child was given a “Now you do it” skill instruction again. If the child reacted correctly, the second imitation skill was taught, and if the child reacted incorrectly or was unresponsive, physical assistance was applied to the child by the practitioner. This process was applied in the same way in the teaching of ten action imitation skills with objects. When the teaching sessions were over, the children were reinforced by being told that “We worked very well with you, you were great”.

End-of-teaching Evaluation

The end-of-teaching evaluations were carried out at the end of each teaching instruction. These end-of-teaching evaluations were made as start-level sessions of the ten imitation skills with objects studied with the child with ASD, and the sessions were terminated after stable data were obtained three times in a row.

Follow-up Sessions

Follow-up sessions were held in the 1st, 2nd and 4th weeks to reveal the extent to which each child retained the imitation skills they learned after their teaching sessions were over and stable data was obtained. Follow-up sessions were organized as a total of three sessions, one session per specified week. Follow-up sessions were held like start-up sessions with children and the data was recorded in the "Imitation Performance Observation Form".

Data Analysis

In this study, which examined the effectiveness of modeling teaching children showing ASD to mimic actions with objects, effectiveness data analysis, inter-observer reliability, instruction reliability and social validity data were analyzed.

Effectiveness Data Analysis

Graphs, which are the requirements of a single-subject research method, were used for the analysis of effectiveness data. The accuracy percentages of the responses of the children with ASD were calculated and displayed on a chart. In this graph, where the results were analyzed and created, there is the base line on the horizontal "x" axis, teaching and follow-up sessions, and on the vertical "y" axis, the imitation skill correct response percentages. The goal in the study is to improve the imitation skill in the study. Accordingly, according to the start level data, an increase in the end-of-teaching evaluation data was expected, and the end-of-year evaluation data and follow-up data were compared to see if the behaviour was permanent. Looking at the graph, the increase in data has shown the effect of instruction.

Analysis of Inter-Observer Reliability

In order to obtain inter-observer reliability data, an independent observer with a Master's degree in the field of Education in Intellectual Disability was selected. The observer was informed about the subject and the research. The researcher introduced the observer with the "Imitation Performance Observation Form" and explained how it should be filled out.

For the analysis of observer reliability data, impartially-selected 30% of the start level, instruction and attendance sessions in children's videos, and 100% of the follow-up sessions were watched and marked on the corresponding form. In the same way, the data collected from the researchers and observers were calculated with the formula "Consensus / (Consensus + Disagreement) x 100" and inter-observer reliability was found for children. In these reliability calculations, the reliability coefficient between observers was at least 80% and the reliability coefficient was 90% or higher (Kardzhali-Iftar and Tekin, 1997). Accordingly, 98% of the reliability data between observers were found for all three subjects via calculations.

Analysis of Instruction Reliability Data

Instruction reliability analysis was carried out to determine the extent to which the practitioner complied with the planning stages in the implementation process. For instruction reliability data, the observer who was also involved in collecting inter-observer reliability data was involved. The observer watched videos with children about imitation skills and filled out the “*Initiation Level for Imitation Skills, Attendance and Follow-up Sessions Instruction Reliability Observation Form*” and “*Teaching Sessions on Imitation Skills Instruction Reliability Observation Form*”. The collected instruction reliability data was calculated by “Observed practitioner behaviour/Planned practitioner behaviour X 100”. Instruction data is expected to be collected from a minimum of 30% of sessions (Kardzhali-Iftar and Tekin, 2001). Instruction reliability data obtained were found to be 98% for Zehra and Nurcan, and 96% for Koray.

Social Validity Data Analysis

Social validity data was obtained from parents in this study, which examined the effectiveness of father video modeling on the levels of imitation of actions with objects of children with autism. This data was obtained from the fathers of the three children involved in the study. Videos of imitation skills were shown to the fathers.

The “*Social Validity Interview Questions Form*” with a total of seven questions and the “*Social Validity Interview Questions Questionnaire*”, which included a total of ten questionnaire sentences, were applied to the fathers and analyzed by the researcher.

Ethics Committee Permission Details

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of “Scientific Research and Publication Ethics Directive of Higher Education Institutions” were complied with.

Ethics Evaluation Board Name: Bolu Abant İzzet Baysal University, Ethics Committee for Human Research in Social Sciences

Date of Ethics Evaluation Decision: 27.12.2018 - Meeting # 2018/11

Ethical Evaluation Document Number: 2018/322 (Protocol No.)

RESULTS

Results on the Effectiveness of Teaching to Model with Father-Mediated Video on the Levels of Mimicking Actions with Objects among Children with Autism

The research results consist of the effectiveness results obtained via analyses. Data from three children who participated in the teaching of father-mediated video modeling and imitation skills are shown in Figure 1. The graph in Figure 1 contains data from the start level, end-of-school evaluation and follow-up sessions. The horizontal axis in the chart contains session counts, and the vertical axis has accurate response percentages for children.

When looking at the effectiveness results of the study, Zehra, the first child, performed 20% at the base line. A total of eleven teaching sessions were held with Zahra. At the end of the ninth, tenth and eleventh academic sessions, 80% stable data was obtained from Zahra in three consecutive sessions. These results are sufficient to meet the criteria.

Nurcan, the second child, presented an average of 15% stable data on the level of start-up. A total of nine teaching sessions were held with Nurcan. Although skill acquisition increased compared to the start level data at the end of the teaching sessions with Nurcan, the sessions were terminated because 60% stable data was obtained in three consecutive sessions in the seventh, eighth and ninth teaching sessions.

An average of 22% stable data was obtained for the base line from Koray, the third child. A total of eleven teaching sessions were held with Koray during the implementation phase. In the ninth, tenth and eleventh academic sessions from Koray, three sessions in a row met the criteria and the teaching sessions were terminated because 80% correct response percentage was obtained.

Follow-up Results on the Effectiveness of Modeling With Father-Mediated Video on the Level of Mimicking Actions with Objects for Children with Autism

In the study's follow-up results, the levels of sustainability among children with ASD were examined 1, 2 and 4 weeks after the end of the teaching of the ability to mimic actions with objects acquired via father-mediated videos. From the data on the permanence of their ability to mimic actions with objects gained through the teaching of modeling with father-mediated video, Zehra and Koray achieved an 80% accurate response percentage in the first, second and third sessions and it was seen that they retained the skills they gained. Nurcan's follow-up data presented 60% accurate response percentage in the first session, 60% in the second session and 50% in the third session.

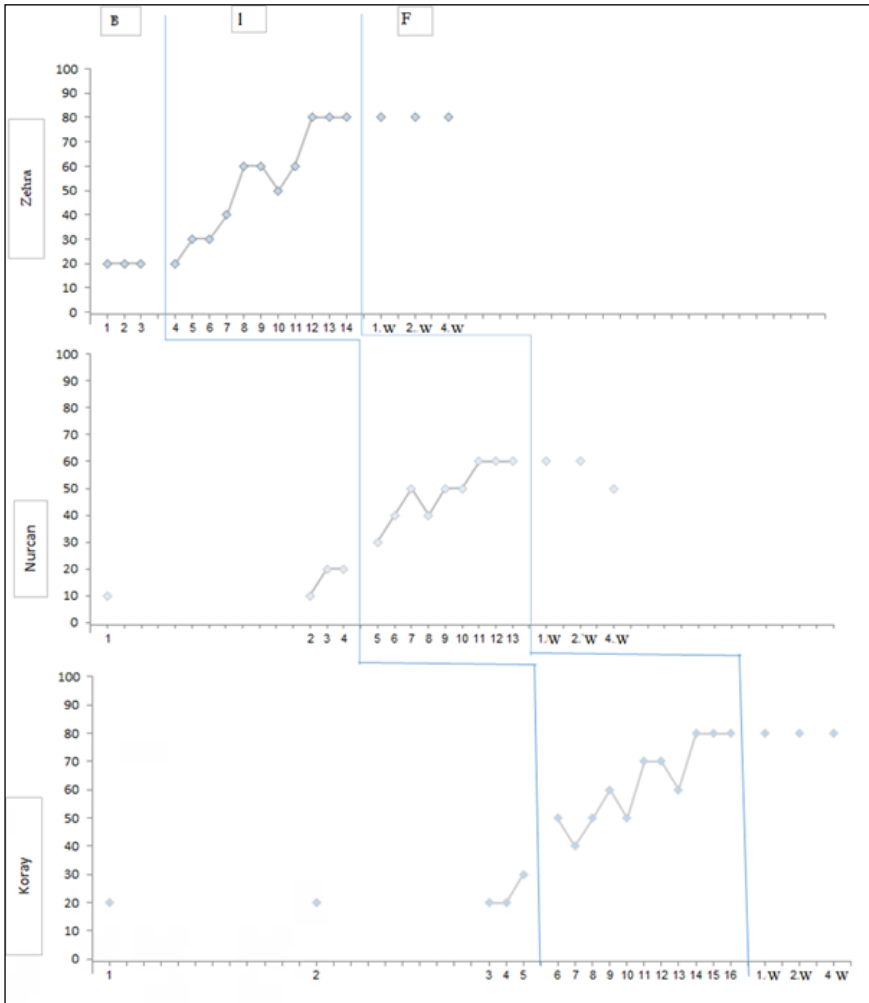


Figure 1. Base line, instruction and follow-up sessions accurate response percentages related to Zehra, Nurcan and Koray’s imitation skills with objects learning levels

Social Validity Results on the Effectiveness of Teaching Children with Autism to Model with Father-Mediated Video on Levels of Mimicking Actions with Objects

Social validity data were obtained from the fathers of the children in the study. For this purpose, “Semi-Structured Interview Technique” and “Social Validity Interview Questions Questionnaire” were used. It was prepared based on the “Se-

mi-Structured Interview Technique” and “Social Validity Interview Questions Questionnaire” used by Töret (2016).

Interviews with the fathers were recorded with a video recorder and written down. As seen in Table 4, “Social Validity Interview Questions” asked to fathers are related to questions such as the extent to which teaching is effective with the video model presented with father-mediated videos in the acquisition of imitation skills, how it reflects on children’s daily lives, the extent of their contribution to language and communication skills, how their skills are generalized in different environments and how this study contributes to father-child interaction. The responses from fathers are similar. According to the social validity questions asked of the fathers, fathers said that there was a significant progress in their children’s development of imitation skills with objects compared to the period before instruction of teaching with video model. Fathers stated that teaching with video model was effective in gaining their children’s imitation skills with objects and that the videos attracted their children’s attention especially because of their being visual and moving. Fathers also said that their children’s imitation skills with objects were demonstrated by video modeling skills at the end of the teaching practice, when they felt comfortable in natural environments such as home and nursery. Fathers have said that teaching with a video model led to improvements in their children’s acquisition of imitation skills with objects, language and communication skills compared to before-practice, and social interaction skills such as initiating and responding to common attention.

At the end of this teaching practice, fathers stated that their children acquired many of the imitation skills with objects and observed these skills in a home environment. Fathers stated that it was very good for their children to be able to do something for them after volunteering in the videos in this study, and that this participation reminded them of the sense of responsibility. Fathers stated that after this study, they formed an effective bond with their children and began to communicate better with them. Looking at the results of this interview, it was seen that video model teaching technique in imitation skills with objects made important contributions to children and fathers, especially in relation to father-child interaction.

Table 4. Social Validity Interview Questions Form

Social Validity Interview Questions Form
1. At the end of instruction of teaching with video model in imitation skills, what do you think about the development of your child's imitation skills compared to before instruction?
2. What do you think about whether video model teaching is effective in your child's ability to acquire imitation skills and basic imitation skills?
5. What do you think about whether your child acquires basic imitation skills at the end of the teaching instruction with the video model used to acquire imitation skills?
6. How did you feel after taking part in the videos in this study and volunteering for your child in this study?
7. Have there been any positive developments in your closeness with your child after taking part in this study?

The “*Social Validity Interview Questions Survey*” with fathers consists of questionnaire sentences that include similar questions as “social validity interview questions”, such as how much progress children had in their ability to mimic the actions with objects, the effectiveness of teaching with the video model applied, the level of satisfaction with the education they received, how much their children could demonstrate their action with objects imitation skills in different environments. These survey sentences can be listed as: a) My child's imitation skills progressed at the end of the study, b) Teaching with the video model used for the teaching of imitation skills for my child was effective in the acquisition of imitation skills, c) Teaching with the video model used for the teaching of imitation skills is a technique that is suitable for my child in the teaching of imitation skills, d) I am satisfied with the imitation training that my child received, e) I would like this technique used to teach imitation skills to my child to continue, f) My child mimics the actions with objects in which the father, who is an adult model, is a model in the video, g) My child uses the imitation skills he learned after instruction in natural environments such as home or school, compared to before instruction. Looking at the data obtained, the father of all three children said “I absolutely agree” with all the survey questions. According to the data obtained, it has been observed that the social validity of the teaching technique with the video model made with father-mediated videos in the teaching of the ability to imitate actions with objects was high and contributed greatly to them, especially in terms of father-child interaction.

DISCUSSION, CONCLUSION AND IMPLICATIONS

In this part of the study, the effectiveness, continuity and social validity of parent-mediated video modeling teaching were examined on the levels of imitation of actions with objects of children with autism.

Video model teaching is a technique that has positive effects in achieving the desired goals, processing information and keeping information in memory, especially because it is visual and provides rapid progress in skill or behaviour acquisition

(Sherer, Pierce, Paredes, Kisacky, Ingersoll and Schreibman 2001). In this research, the teaching technique with video model has been preferred because visual stimuli are seen to be effective on children showing ASD, because they are overly interested in objects and have limitations in social skills, which is thought to attract more attention than the live model.

As is known, the study included three children with ASD with a calendar age of 40-43 months. As a result of interviews and observations conducted before the research started, it was observed that children have an interest in visual stimuli and technological tools such as computers and tablets, they like to watch videos and the activities carried out with these tools attract their attention. In addition, with this teaching technique, the distraction is minimized because the children are looking at a limited area when looking at the screen. In this context, the data of this research is similar to the Plavnick (2012) research data in terms of focusing on the tablet screen during teaching sessions. In his research, Plavnick (2012) used a smartphone, one of the technological tools, to look at the effectiveness of teaching with video model in the teaching of imitation skills and obtained effective results that minimized distraction.

Before the research was planned, the data obtained from interviews with the parents and teachers of the children determined the skills with which the children were inadequate and they needed first. Among these skills, the skills to be used in the acquisition of imitation and the objects to be used in the skills were determined. Accordingly, it is thought that the fact that the objects used in the acquisition of imitation skills in this research are among the objects that children in the research often encounter and use in their daily lives, has a positive effect on the results. When compared with similar research data, Cardon and Wilcox (2011) used the musical toys, dolls, animals and vehicles that children preferred most in their daily lives while examining the effectiveness of the video model and teaching technique in the acquisition of imitation skills. Similarly, Cardon (2012) selected activities that included daily activities and routines such as making the bed and brushing the teeth in the acquisition of imitation skills by video model teaching technique of children with ASD.

In the study, the level of imitation of actions with objects in the acquisition of imitation skills of children in the teaching of modeling with father-mediated video was examined. The results were similar to other studies investigating the effectiveness of teaching with video model in the acquisition of imitation skills and using actions with objects (Kleeberger and Miranda 2010; Tereshko, MacDonald and Ahearn, 2010; Cardon and Wilcox, 2011; Rayner, 2011; Cardon 2012; McDowell, Gutierrez, Bennett, 2015) are similar to the research results.

In the study, ten imitation skills with objects were exhibited by fathers in videos prepared separately for each child. An average of ten sessions were organized with

children during the study. The teaching sessions were not held consecutively and it was noted that there was at least 1 hour between them. In the first sessions, the teachings lasted an average of 8 minutes, while in the later academic sessions this period decreased to 6 minutes. The first sessions of the teaching took longer than the sessions that progressed in terms of time, as the children started to encounter relevant videos and toolkits and the increasing clue system was used in the process.

When we look at the first result of the study, it is seen that the teaching of modeling with father-mediated video is effective in children-with-autism mimicking actions. Looking at the research graph, stable data were obtained and an increase in children's ability to mimic actions with objects was observed compared to the first practice sessions. Research results are parallel to those studies that examined the effectiveness of video modeling teaching on imitation skills with objects (Kleeberger and Mirenda 2010; Tereshko, MacDonald and Ahearn, 2010; Cardon and Wilcox, 2011; Rayner, 2011; Cardon 2012; McDowell, Gutierrez, Bennett, 2015), those studies that examined the effectiveness on gesture imitation skills (Cardon, 2013), those studies that examined the effectiveness on instant and deferred imitation skills (MacDonald, Dickson, Martineau and Ahearn, 2015), and the effectiveness on motor imitation skills (McDowell, 2015; McDowell, Gutierrez, Bennett 2015).

It is thought that the presence of children's fathers as models for actions with objects in teaching and evaluation videos has a positive effect on the high effectiveness of the research. Often in the first sessions when children saw their father in videos, they looked carefully at these videos, smiled and showed that they were excited by clapping their hands. Especially when videos of Zehra's father were opened in the first sessions, she tried to touch the tablet screen, called out as "Father", and displayed a smiling and screaming behavior. It is thought that Zehra's more intense behavior compared to other children in the research towards the father may be due to the fact that she does not have a mother and only lives with her father. The positive attitudes of the children in the study towards their fathers while watching the videos in sessions are similar to the research data (Cardon, 2012), in which children with ASD acquired imitation skills through video model teaching and mothers as models in the videos.

In the literature, studies where mothers and brothers were deployed as models while using the technique of modeling with video in mimicking actions with objects among children showing ASD existed. Cardon (2012) included mothers as models in the videos he used in teaching. In his research, Rayner (2011) included the children's siblings in some of the videos he used. These results show similarity to the studies where parents were employed in teaching children with autism to model imitation skills by video (Cardon, 2012; Rayner, 2011). However, there has been no research using father-mediated videos to teach children with autism to mimic acts with objects.

Looking at the second result of the study, it was observed that children with autism maintained their ability to mimic actions with objects acquired in modeling with father-mediated video after 1, 2 and 4 weeks. The follow-up results showed that only Nurcan experienced poor performance during the follow-up session in the fourth week. Such performance fluctuations are considered normal because children who show ASD can vary in their performance within themselves due to their characteristics. These results support the previous studies (Cardon, 2012; Cardon and Wilcox, 2011; Rayner, 2015) on video model teaching-related follow-up sessions in the acquisition of imitation skills.

Looking at the third result of the study, social validity data on the effectiveness of modeling with paternal-mediated video were obtained on the levels of imitation of actions with objects of children with autism. Social validity data were obtained from “*Social Validity Interview Questions*” and “*Social Validity Interview Questions Survey*” obtained from the fathers of three children. Three fathers gave similar answers to the seven questions in the “*Social Validity Interview Questions*”. Fathers stated that there were advances in their children’s ability to imitate actions with objects compared to before instruction, that the videos attracted the attention of their children especially because of their being visual and active, and that they exhibited their imitation skills when they felt comfortable in natural environments such as home and nursery. Fathers stated that this study contributed to the development of their children’s language and communication skills and social interaction skills such as initiating and responding to common attention. Additionally, from the perspective of average answers to the questions presented on behalf of father-child interaction, they stated that they felt better after taking a voluntary role in the videos in this study, that they improved their interactions with their children, that it was very good for them to be in the videos for their children, and that this participation reminded them of the sense of responsibility. In the “*Social Validity Interview Questions Survey*” data obtained, the father of all three children said “I strongly agree” with all the survey questions. According to the results of social validity, it was observed that the fathers in the study had positive opinions about the effectiveness of the teaching technique with video model in the acquisition of their children’s imitation skills. In this research, social validity data obtained from fathers in giving children showing ASD imitation skills by video model is also meaningful for the field. In the study, it was observed that there was a limited number of social validity data on using video model teaching in the acquisition of imitation skills of children with ASD (Cardon and Wilcox, 2011). This research is thought to be a study to contribute to the literature in terms of examining the views of fathers on the effectiveness of father-mediated video modeling teaching on the levels of imitation of actions with objects by children with autism.

It was observed that the target criteria was reached by receiving 80% data at the end of the teaching sessions of two of the three children in the study. In the third

child, 60% data was obtained in three sessions in a row at the end of the teaching sessions, and an increase in the acquisition of imitation skills was observed. This can also affect their performance as children with ASD have certain prerequisite behaviors. In addition, such performance values are regarded as common because of the variability in performance of children who show ASD both internally and when compared to other children with ASD. It was observed that they retained the skills they acquired in the follow-up sessions applied 1, 2 and 4 weeks after the end of the teaching sessions. When we looked at the results obtained from the social validity data of the children with their fathers, it was seen that the opinions of the fathers regarding the acquisition of teaching technique and imitation skills with the video model applied were positive. They also stated that this research contributes significantly to father-child interaction. Since there is a limited number of studies examining the effectiveness of video modeling teaching in imitation of actions with objects in children with autism, the study is thought to contribute to the field and serve as an example for future research.

It has been shown that teaching children with autism with father-mediated video was effective in mimicking actions with objects. It was observed that 80% data was obtained at the end of the teaching sessions of two of the three children in the study and the desired criteria were reached. In the third child, 60% data was obtained in three sessions in a row at the end of the teaching sessions, and an increase in the acquisition of imitation skills was observed. This can also affect their performance as children with OSB have certain prerequisite behaviors. In addition, such performance values are seen as common because of the variability in performance of children who show OSB both internally and when compared to other children with OSB. It was observed that they retained the skills they acquired in the follow-up sessions applied 1, 2 and 4 weeks after the end of the teaching sessions. When we looked at the results obtained from the social validity data of the children with their fathers, it was seen that the opinions of the fathers regarding the acquisition of teaching technique and imitation skills with the video model applied were positive. They also stated that this research contributes significantly to father-child interaction. Since there is a limited number of studies examining the effectiveness of video modeling teaching in imitation of actions with objects in children with autism, it is thought that it will contribute to the field and serve as an example for future research.

There are also some limitations to the research. The research is the first of its many. It is limited to children with a calendar age of 40-43 months diagnosed with ASD and three children with ASD and their fathers who are educated at an official special education institution in Samsun province, to the imitation skills teaching set for three children showing ASD, to the video model used in imitation skills teaching, and to the difference between home and school environment in videos taken with fathers. Social validity data is limited to data from the fathers of students with ASD diagnosis.

Recommendations for instruction and future research can be made by looking at the results of the research. For instruction, children showing ASD can be taught imitation skills with objects they are not familiar with other than the imitation skills with objects, studied in this research, which used father-mediated video modeling teaching in their ability to mimic actions with objects. Special education teachers and out-of-field teachers working in special education can teach imitation skills with video model teaching technique to children with ASD after the necessary information. Information seminars can be held not only for children who show ASD, but also for parents and preschool teachers of early childhood children in the ASD risk group. In addition to the social validity interviews with fathers, as in this study; social validity interviews can be held with the children's siblings, their immediate circle and the caregiver, if any.

Future studies can study the teaching of imitation skills with the video model and its effectiveness with different disability groups in early childhood. With video model teaching, different imitation skills such as sound imitation and motor imitation skills can be studied with children showing ASD or other disability groups in addition to the skills studied in this research. In the teaching of imitation skills with objects among children showing ASD, comparative studies can be conducted by combining different interventions such as video model teaching and MIE. Generalization sessions related to the teaching technique can be held with video model in teaching imitation skills with objects to children showing ASD. With the video model made with children showing ASD, the effectiveness of imitation skills and self-use acquired by teaching with a wider sample group and different age groups can be investigated. The parents of children with ASD can be given family training on teaching imitation skills with video model and their effectiveness can be examined.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank all the students who contributed to our research.

Conflict Of Interest

There is no personal or financial conflict of interest between the authors of the article within the scope of the study.

Author Contributions

Autor 1: %50- Autor 2: %50

REFERENCES

- Akmanoğlu, N. ve Kurnaz, E. (2014). Otizmli çocukların eğitiminde yeni eğilimler: Videoyla kendine model olma ve etkileri. *Özel Eğitim Dergisi*, 15(2), 63-77.
- Arslan S. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve babalarının etkileşimsel davranışlarının incelenmesi. 18 Ocak 2021 tarihinde <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/3963?locale-attribute=en> adresinden alınmıştır.
- Aydın O., Cavkaytar A. (2020). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bir Çocuğa Temel Matematik Becerilerinin Öğretiminde Baba Eğitim Programının Etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Özel Eğitim Dergisi*, 21(1) 71-93.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bellini, S. and Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and vide self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73, 264-287.
- Carpenter, M., Tomasello, M., veStriano, T. (2005). Role reversal imitation and language in typically developing infants and children with autism. *Infancy*, 8(3), 253-278.
- Cardon, T. (2012). Teaching caregivers to implement video modeling imitation training via iPad for their children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders* 6,1389-1400.
- Cardon, T. (2013). Video modeling imitation training to support gestural imitation acquisition in young children with autism spectrum disorder. *Speech, Language and Hearing*, 16(4), 227-238.
- Cardon, T., and Wilcox, M. J. (2011). Promoting Imitation in Young Children with Autism: A Comparison of Reciprocal Imitation Training and Video Modeling. *J Autism Dev Disord*, 41,654-666.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., and Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 537-552.
- Charman, T. (1997). The relationship between joint attention and pretend play in autism. *Development and Psychopathology*, 9, 1-16.
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G., and Drew, A. (1997). Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology*, 33(5), 781-789.
- Dawson, G, Galpert L. (1986). A developmental model for facilitating the social behavior of autistic children. *Social Behavior in Autism*, E Schopler, GB Mesibov (Eds), Plenum Press, (237-261). New York.
- Dawson, G., Meltzoff, A., Osterling, J., and Rinaldi, J. (1998). Neuropsychological correlates of early symptoms of autism. *Child Development*, 69(5), 1276-1285.
- Elder, J. H., Gregory V., Hossein Y. Deborah W., Elder, T. H. (2005). *Nursing Research*, 54(1), 22-32.
- Gast, D.L. (2010). *Single subject research methodology in behavioral sciences*. New York: Taylor and Francis. 10 Temmuz 2019 tarihinde <https://ebookcentral.proquest.com/sitesindenalınmıştır>.
- Genç-Tosun, D. ve Kurt, O. (2014). Otizm spektrum bozukluğu ve video modelle öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 15(3), 37-49.
- Halisküçük, E. Ş. (2007). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere makarna pişirme becerisinin öğretiminde video modelinin etkililiği. *Yüksek Lisans Tezi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Hine F. J., Wolery, M. (2006). Using point-of-view video modeling to teach play to preschoolers withautism. *Topics in Early Childhood Special Education* 26(2), 83-93.
- Hitchcock, C. H., Dowrick, P. W., and Prater, M. A. (2003). Video self-modeling in school-based settings. *Remedial and Special Education*, 56, 36-45.
- Ingersoll, B. (2007). Teaching imitation to children with autism: A focus on social reciprocity. *The Journal of Speech and Language Pathology- Applied Behavior Analysis*, 2(3),269-277.
- Ingersoll, B. (2008a). The social role of imitation in autism: Implications for the treatment of imitation deficits. *Infants & Young Children*, 21, 107-19.
- Ingersoll, B. (2008b). The effect of context on imitation skills in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2), 332-340.
- Ingersoll, B., and Meyer, K. (2011b). Do object and gesture imitation skills represent independent dimensions in autism? *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23, 421-431.
- Jones, E. J. H., and Herbert, J. S. (2006). Exploring memory in infancy: deferred imitation and the development of declarative memory. *Infant and Child Development*, 15(2), 195-205.

- Karasu, N. (2011). Otizmlı bireylerin eğitiminde video ile model olma uygulamalarının değerlendirilmesi: Bir alanyazın derlemesi ve meta-analiz örneği. *Özel Eğitim Dergisi*, 12(2) 1-12.
- Kırcaali-lftar, G. ve Tekin, E. (Ed.). (1997). *Tek Denekli Araştırma Yöntemleri (1)* Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Kleeberger, V., and Miranda, P. (2010). Teaching generalized imitation skills to a preschooler with autism using video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 12(2), 116-127.
- MacDonald, R. P. F., Dickson C. A., Martineau M., and Ahearn W. H. (2015). Prerequisite Skills That Support Learning through Video Modeling. *Education and Treatment of Children*, 38, 33-48.
- McDowell, L. S. (2015). Video Modeling for Teaching Imitation to Young Children with Autism: A Treatment Comparison and Analysis of Potential Predictors of Success. FIU Electronic Theses and Dissertations. 2178.
- McDowell, L. S., Gutierrez A., and Bennett D.B. (2015). Analysis of live modeling plus prompting and video modeling for teaching imitation to children with autism. *Behavioral Interventions*, 30, 333-351.
- Mechling, L. C. (2004). Effects of multimedia, computer-based instruction on grocery shopping fluency. *Journal of Special Education Technology*, 19(1), 23-34.
- Mechling, L.C. (2005). The effects of instructor-created video programs to teach students with disabilities: A literature review. *Journal of Special Education Technology*, 20(2), 25-36.
- Miller, N. E., and Dollard, J. (1941). *Social learning and imitation*. New Haven, CT, US: Yale University Press.
- Murray, S. and Noland, B. (2013). *Video modeling for young children with autism spectrum disorders: A practical guide for parents and professionals*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Nadel, J. (2006). Does imitation matter to children with autism? In S. Rogers and J. Williams (Eds.), *Imitation and the social mind*(s. 118-137). New York: The Guilford.
- Nikopoulos C. K., and Keenan M. (2003). Promoting social initiation in children with autism using video modeling. *Behavioral Interventions*, 18, 87-108.
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2006). *Video modeling and behavior analysis*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Olçay-Gül, S. and Vuran, (2010). An Analysis of Studies Conducted Video Modeling in Teaching Social Skills. *Educational Sciences: Theory & Practice*. 10 (1), 249-274.
- Pişkin Abdioğlu, Ü. (1993). *Otizistik Çocuklarda Oyun*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 1(03), 43-46.
- Plavnick, J. (2012). A practical strategy for teaching a child with autism to attend to and imitate a portable video model. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 37(4), 263-270.
- Potter. C. A. (2016). I accept my son for who he is - he has incredible character and personality': fathers' positive experiences of parenting children with autism. *Disability & Society*. 31(7), 948-965.
- Quill K. A. (Ed.). (2002). *The complexity of autism. Do, watch, listen, say: Social and communication intervention for children with autism (2)*. Baltimore, Maryland. Brookes Publishing.
- Rogers, S. J., Cook, I., & Meryl, A. (2005). Imitation and play in autism. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, 1, 382-405.
- Rogers, S. J., Hepburn, S. L., Stackhouse, T., and Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 763-781.
- Rogers, S. J., Young, G. S., Cook, I., Giolzetti, A., and Ozonoff, S. (2008). Deferred and immediate imitation in regressive and early onset autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(4), 449-457.
- Rayner, C. (2011). Sibling and adult video modelling to teach a student with autism: Imitation skills and intervention suitability. *Developmental Neurorehabilitation*, 14(6), 331-338.
- Rayner, C. (2015). Video-based intervention for children with autism: Towards improved assessment of pre-requisite imitation skills. *Developmental Neurorehabilitation*, 18(2), 113-121.
- Seung,H. K., Ashwell, S., Elder, J.H. veValcante, G. (2006). Verbal communication outcomes in children with autism after in-home father training. *Journal of Intellectual Disability Research*. 50(2), 139-150.
- Sherer, M., Pierce, K. L., Paredes, S., Kisacky, K. L., Ingersoll, B., and Schreibman, L. (2001). Enhancing conversation skills in children with autism via video technology: Which is better "self" or "other" as a model? *Behavior Modification*, 25, 140-158.
- Tereshko L, MacDonald R., and Ahearn W. H. (2010). Strategies for teaching children with autism to imitate response chains using video modeling. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 4, 479-489.
- Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A. N., and Dawson, G. (2006). Early predictors of communication development in young children with autism spectrum disorder: Joint attention, imitation, and toy play. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(8), 993-1005.

- Töret, G. (2016). Karşılıklı taklit eğitiminin otizm spektrum bozukluğu olan çocukların taklit becerileri üzerinde etkililiğinin belirlenmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Turan, F. ve Ökçün-Akçamuş, M. Ç. (2013). Otistik spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit becerileri ve taklidin alıcı-ifade edici dil gelişimi ile ilişkilerinin incelenmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 24, 111-116.
- Turan, F. ve Ökçün-Akçamuş, M. Ç. (2015). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit gelişimi ve taklidin gelişimsel rolü. *H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2,2.
- Zaghlawan, H. (2011). A parent-implemented intervention to improve spontaneous imitation by young children with autism. Doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Zaghlawan, H. (2010). A parent-implemented intervention to improve spontaneous imitation by young children with autism. Doctoral dissertation, ProQuest, University of Illinois.



Ondokuz Mayıs Üniversitesi İnsan Bilimleri Dergisi

Ondokuz Mayıs University Journal of Humanities

e-ISSN: 2717-8072, ANAJSAS June 2022, 3 (1): 381-421

Lise Öğrencilerinin Su Okuryazarlık Düzeylerinin Tespit Edilmesi: İstanbul İli Örneği

Determining the Water Literacy Levels of High School Students: The Case of Istanbul

Murat Mücahit YENTÜR¹, Ufuk SÖZCÜ², Duran AYDINÖZÜ³

¹İzmir İl Millî Eğitim Müdürlüğü

• myentur@hotmail.com • ORCID > : 0000-0003-4382-7502

²Kastamonu Fen Lisesi

• usozcu@hotmail.com • ORCID > : 0000-0002-6809-4774

³Kastamonu Üniversitesi

• daydinozu@kastamonu.edu.tr • ORCID > 0000-0003-2777-0024

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma / Research

Geliş Tarihi / Received: 9 Şubat / February 2022

Kabul Tarihi / Accepted: 7 Haziran / June 2022

Yıl / Year: 2022 | Cilt – Volume: 41 | Sayı – Issue: 1 | Sayfa / Pages: 381-421

Atıf/Cite as: Yentür, M. M., Sözcü, U. ve Aydınözü, D. "Lise Öğrencilerinin Su Okuryazarlık Düzeylerinin Tespit Edilmesi: İstanbul İli Örneği - Determining the Water Literacy Levels of High School Students: The Case of Istanbul " Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education, 41(1), June 2022: 381-421

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Murat Mücahit YENTÜR

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN SU OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN TESPİT EDİLMESİ: İSTANBUL İLİ ÖRNEĞİ

ÖZ:

Temel besin ve hayat kaynağımız olan suyun önemi son yıllarda daha da artmış durumdadır. Bu durumun nedenlerinden bir tanesi sanayi devrimi sonrasında hızla artan dünya nüfusu nedeniyle kişi başına düşen tatlı su miktarının azalmasıdır. Ayrıca sanayileşmenin getirdiği su kirliliği, küresel iklim değişikliği, insanların suya karşı bilinç durumları da başlıca nedenler arasında yer almaktadır. Türkiye’de dünya genelinde su azlığı ya da su stresi içerisinde yer alan bir ülke konumundadır. Bu su stresi Türkiye’nin en fazla nüfusuna sahip olan İstanbul ilinde daha da fazla yaşanmaktadır. Mevcut sıkıntıların yanında geleceğe yönelik olası sıkıntılarla baş etmenin temel yolu özellikle genç nüfusun su okuryazarlık düzeylerini tespit ederek planlamalar yapmaktır. Bu bağlamda çalışmada İstanbul’da öğrenim gören lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerini tespit etmektir. Anlık betimsel tarama modeli yöntemi le gerçekleştirilen bu çalışmada çalışmaya dahil edilecek lise öğrencileri kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi ile seçilmiştir. 1965 lise öğrencisi ile elde edilen veriler SPSS 20 ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda lise öğrencilerinin orta düzeyde su okuryazarı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Su okuryazarlığının alt boyutları açısından ise su bilinci ve su duyarlılığında orta, su tasarrufunda yüksek düzeye sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeyleri üzerinde cinsiyet, okul türü, sınıf düzeyi, anne-baba eğitim durumu, aile gelir durumu gibi değişkenlerin etkili olduğu tespit edilmiştir. Çıkan sonuçlar ışığında İstanbul ili özelinde sürdürülebilir bir su okuryazarlığının önemi vurgulanarak birtakım önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Su okuryazarlığı, İstanbul, Lise öğrencileri



DETERMINING THE WATER LITERACY LEVELS OF HIGH SCHOOL STUDENTS: THE CASE OF ISTANBUL

ABSTRACT:

The importance of water, which is our basic food and life source, has increased even more in recent years. One of the reasons for this situation is the decrease in the amount of fresh water per capita due to the rapidly increasing world population after the industrial revolution. In addition, water pollution brought about by industrialization, global climate change, and people’s awareness of water are among the main reasons. Turkey is a country that has water scarcity or water stress. This water stress is experienced even more in the province of Istanbul, which has the

largest population in Turkey. In addition to the current problems, the main way to deal with possible problems for the future is to make plans by determining the water literacy levels of the young population. In this context, this research aims to determine the water literacy levels of high school students studying in Istanbul. This study, which was carried out with the instant descriptive survey method, used the easily accessible sampling method to select high school students for inclusion in the research. The data obtained with 1965 high school students was analyzed with SPSS 20. The analysis concluded that high school students are moderately water literate. In terms of sub-dimensions of water literacy, they had a moderate level of water awareness and water sensitivity, and a high level of water saving. In addition, variables such as gender, school type, grade level, parental education level, family income status had an effect on students' water literacy levels. In the light of the results, some suggestions are made, emphasizing the importance of sustainable water literacy in the province of Istanbul.

Keywords: *Water literacy, Istanbul, High school students*



GİRİŞ

Su bütün canlılar için çok gerekli olan yaşam maddesidir. Başta içme, kullanma olmak üzere sulama suları, endüstrinin türlü bölümlerinde ihtiyaç duyulan suların önemi ve değeri ortadadır. Yeryüzünün yaklaşık dörtte üçü sularla kaplıdır. Suyun çoğu okyanus ve denizlerde. Binlerce metre derinliğe varan bu çanaklar içinde tuzlu sular, büyük kütleler teşkil edecek şekilde yeryüzünde yaygın bir durum arz ederler. Sular karalar içinde ise göl, akarsu, yeraltı suları olarak bulunurlar. Göllerin bir kısmı tuzlu olmakla beraber, tatlı sulu göllerde mevcuttur. Suların bir kısmı da dağların yüksek kesimlerinde ve kutup bölgelerinde katı olarak bulunur. Bunlar kar ve buz örtüleri halinde görülürler. Bunlar uçlarından ve yüzeylerinden erimelerle yeraltı ve yerüstü sularını besleyen bir kaynak durumundadırlar. Her ne olursa olsun su, coğrafi yörenin çok önemli bir parçası ve vazgeçilmez bir unsurdur. Başta yerleşme yerleri olmak üzere birinci derecede suyun bulunma durumuna bağlı olduğu gibi, tarım işleri de suyun varlığına dayanarak gelişir. Bunun gibi ulaştırmada da suyun büyük değeri vardır. Suya dayalı türlü endüstrinin kurulması ve gelişmesinde de suyun değeri büyüktür.

Türkiye, 36° - 42° kuzey paralelleri ile 26° - 45° doğu meridyenleri arasında yer almaktadır. Burası, Ekvator ile kuzey kutbu arasında ama ekvatora daha yakın bir bölgededir. Sıcaklık kuşakları içerisinde ılıman iklim kuşağında bulunan Türkiye makroklima olarak Akdeniz iklim bölgesi içindedir. Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre Türkiye'de en geniş yayılıma kışları ılıman orta enlem iklimi ve bu iklim tipleri içerisinde ise tipik Akdeniz iklimine karşılık gelen ilkim

tipi görülmektedir. Türkiye alt iklim tiplerine göre Karadeniz Bölümü haricinde Türkiye'nin büyük bölümünde yaz ya da kış mevsiminin kurak geçtiği yani kurak mevsimin belirgin olduğu alt iklim tipleri egemendir (Öztürk, Çetinkaya ve Aydın, 2017, s.26). Bu durumun neticesinde Türkiye'nin büyük bir bölümünde yaz mevsimi kurak geçer ve yarı kurak iklim tipinde yer alır. Türkiye, dünya üzerinde yağış farklılıklarının fazla olduğu bölgelerden birindedir. Bazı yıllar bol yağışlı geçer. Bazı yıllar ise yağış hemen hemen yarı yarıya azalır ve bu durumda kuraklık baş gösterir. Kullanılan su azalır; tarım ürünlerinin verimi düşer, bir kısmı kavrulur; ekonomi zarara uğrar. Güneydoğu ve İç Anadolu bölgesi başta olmak üzere kuraklığın en sık görüldüğü bölgelerimizdir. Ayrıca içme, kullanma suyu ile endüstride su tüketiminin fazla olduğu büyükşehirlerimiz kuraklıktan en fazla etkilenen bir konuma sahiptir. Bu şehirler içerisinde resmi verilere göre 15 milyonu aşkın nüfusuyla Türkiye'nin en büyük Dünya'nın da sayılı büyük şehirlerinden olan İstanbul gelmektedir. Bu kadar muazzam bir nüfusu barındıran bir şehrin su ihtiyacını karşılamak oldukça zordur.

İstanbul yüzeysel su kaynakları ile beslenmektedir. İstanbul'un nüfusunun artması ve coğrafi olarak hizmet alanının genişlemesi sebebiyle artan su talebini karşılamak için Avrupa Yakasında Tekirdağ, Anadolu yakasında Düzce'ye kadar uzanan farklı su havzalarından içme suyu temin edilmektedir. İstanbul'un belli başlı su kaynakları; Ömerli, Darlık, Elmalı 1-2, Terkos, Alibeyköy, Büyükçekmece, Sazlıdere, Istrancalar, Kazandere ve Papuçdere barajlarıdır. Zaman zaman belirtilen barajlar dahil İstanbul'un su ihtiyacını karşılamak da yetersiz kalmaktadırlar.

Su elbette ki temel besin ve hayat kaynağımızdır. Suyun herkes tarafından bilinen bu özelliğinin yanı sıra su, giydiğimiz kazaklardan, yediğimiz meyvelere, kullandığımız elektriğe kadar pek çok alanda bize hizmet etmektedir. Bu bağlamda su okuryazarlığı ifadesi önem kazanmaktadır. Su okuryazarlığı ifadesinin literatürde yakın zamanda kullanılmaya başladığı görülmektedir. Sammel & McMartin (2014) su okuryazarı olmayı bireysel su ayak izini hesaplayarak günlük yaşamında dikkate alma ve suyun sürdürülebilir kullanımı konusunda faaliyette bulunma olarak ifade eder. TÜBİTAK (2022) su okuryazarlığını Bireylerin su, su kaynakları ve suyu kapsayan tüm konular hakkındaki temel bilgiyi, suyun sürdürülebilir bir şekilde kullanımı, yönetimi, hayat için önemi ve gerekliliğini anlamaya, su ile ilgili bilimsel bilgileri kullanarak karşılaşılan problemlere çözüm üretebilmeye, açıklık getirebilme şeklinde açıklamıştır. Xu, Wang, Wang ve Zhang'a (2019) göre su bilgisi ve su tutumu, vatandaşların su davranışını etkileyen ana faktörlerdir. Bu bağlamda su okuryazarlığı su tasarrufu, su bilinci ve su duyarlılığı olarak üç alt boyuta ayrılabilir. Su bilinci ile suya dair temel bilgilere sahip olup bu bilgilerin tutum haline dönüştürülmesi söz konusudur. Su duyarlılığı suya dair yapılan bireysel ve toplumsal faaliyetlere gösterilen hassasiyetlere işaret etmektedir. Su tasarrufu ise suya dair sahip olunan bilgi ve tutumların uygulamaya geçirilmesini ifade etmektedir. Bu bağlamda su okuryazarı; günlük kullanılan suyun nasıl dağıtıldığı, arttırıldığı,

bunun yanı sıra suyun kalitesi ve güvenliğini koruyan, ne kadar su kullanıldığını ve tam olarak ne için kullanıldığını bilen bireylere denilmektedir (TÜBİTAK,2020). Su okuryazarlığı, suyun değerini takdir etme, su tedarik sistemlerinin operasyonel özelliklerini anlama ve su krizleri karşısında su kaynaklarını en akıllıca kullanma becerisidir (UNESCO). Halk için su okuryazarlığı, su koruma eylemlerinin ve iyi yönetimin önemini anlama, su kaynaklarını korumak ve değerlerini belirlemek için belirli eylemlerde bulunma gereğinin farkına varma ve ulusal su okuryazarlığı olarak bilinen bu bilgileri etkin ve net bir şekilde iletme yeteneğidir (Greenough vd., 2001). Su okuryazarlığı suyla ilgili bilgi, tutum ve davranışların doruk noktasıdır, bu nedenle ekolojik veya çevresel okuryazarlık gibi daha yaygın kullanılan diğer etiketlerden farklı bir konuma yerleşmiştir (McCarroll ve Hamann,2020). Çünkü suyun bir ülkenin sağlık, sosyal, yönetim ve ekonomik büyümesinin her alanında oynayacağı belirgin bir rolü bulunmaktadır (Maniam, Poh, Htar, Poon ve Chuah, 2021).

Türkiye’de ise su okuryazarlığı üzerine birkaç yıldır çalışma yapılmaktadır. Türkiye’de su okuryazarlığı üzerine Ursavaş ve Aytar (2018), Ursavaş (2020, 2021), Sözcü ve Türker (2020a, 2020b) , Türker, Yüksel ve Tuna (2022) çalışmalarda bulunmuşlardır. Bu çalışmalarda farklı eğitim kademelerinde öğrenim gören öğrencilerin su okuryazarlıklarını tespit etme ve su okuryazarlıklarını geliştirmeye yönelik çalışmalar ele alınmıştır. Yabancı literatürde ise son yıllarda eğitime yönelik olarak Moreno-Guerrero, Romero-Rodriguez, Lopez-Belmonte, Alonso-Garcia (2020) ters yüz öğrenme uygulamalarının su okuryazarlığının gelişimindeki etkisini araştırmışlardır. McCarroll ve Hamann (2020) su okuryazarlığının genel çerçevesini çizerek birtakım sınıflandırma ve önerilerde bulunmuşlardır. LaDue, Ackerman, Blaum ve Shipley (2021) çalışmalarında lisans öğrencilerinin su bilgilerini araştırmıştır. Yu, Lin, Lo, Tseng ve Hsu (2021) Tayvan halkının su okuryazarlık düzeylerini tespit etmeye yönelik çalışma yapmışlardır. Maniam vd. (2021) Güneydoğu Asya’daki su okuryazarlığı üzerine araştırma yapmışlardır. Mostacedo-Marasovic, Lally, Petitt, Holly, Forbes (2022) çalışmalarında lisans öğrencilerinin su okuryazarlıklarını geliştirmeye yönelik uzun süreli bir çalışma yapmışlardır. Johnson & Courter (2020) çalışmalarında üniversite öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerini değerlendirmişlerdir. Forbes, Brozovic, Franz, Lally ve Petitt (2018) lisans öğrencilerinin su okuryazarlığını destekleyici ders tasarımı çalışmasında bulunmuşlardır.

Sanayi devrimi sonrası büyük bir sıçrama şeklinde artan dünya nüfusu ve bu nüfusun beslenmesine yönelik olarak doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi büyük sorunlar doğurmaktadır. Hayat kaynağı olan suyun da bilinçsizce tüketilmesi, sanayi faaliyetleri sonucunda kirletilmesi gelecekte önemli sorunlar doğurma potansiyeline sahiptir. Küresel iklim değişikliği ile birlikte Dünya’nın bazı bölgelerinde mevcut tatlı su kaynaklarında ciddi oranlarda azalmalar yaşanmaktadır. Şehirleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte özellikle büyükşehirlerde su yönetiminin

gerekliliği daha da artmaktadır. Türkiye’de de İstanbul şehri her geçen gün artan nüfusu ve artan kuraklık tehdidi nedeniyle su konusunda ciddi sıkıntılarla karşı karşıyadır. Farklı alanlarda hayata geçirilmesi gereken su yönetimi hususunda genç neslin su okuryazarlığının geliştirilmesine de odaklanılmalıdır. Bu bağlamda öncelikle gençlerin su okuryazarlık düzeylerinin tespit edilip buna göre planlama yapılması gerekliliğinden yola çıkarak çalışmada Türkiye’nin en büyük şehri olan İstanbul’da öğrenim gören lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerinin etkileyen faktörleri tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır.

Problem Cümlesi: Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları ne düzeydedir?

Alt problemler:

1. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları okul başarı puanına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
6. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları su ile ilgili kurum bilme durumlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
7. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları aile gelir durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
8. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıkları öğrenim gördükleri okul türüne göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, tarama modeline dayalı betimsel bir çalışma niteliğindedir. Tarama modelleri, Karasar’a (2012) göre, geçmişte veya halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Bu modelde amaç anın

fotoğrafi üzerinden betimleme yapmaktır. Araştırma, lise öğrencilerinin su okuryazarlıklarını belli bir zamanda var olan durumlarını, olduğu haliyle betimlemeyi amaçladığından tarama modelleri içerisinde 'anlık tarama' modelindedir.

Çalışma grubu

Araştırmanın evrenini İstanbul ilinde eğitim gören lise öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubu ise İstanbul'da farklı lise türlerinde eğitim gören 1965 lise öğrencisinden oluşmaktadır. Bu liseler amaçsal örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Yıldırım ve Şimşek'in (2013) maksimum çeşitlilik örnekleme tanımında belirttikleri gibi araştırma probleminde taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini artırmak, genelleme yapmaktan ziyade çeşitlilik gösteren durumlar arasında ne tür benzerlik ve farklılıkların olduğunu tespit etmek için araştırmada maksimum çeşitlilik örnekleme seçilmiştir. Bir maksimum çeşitlilik örnekleme stratejisi kullanan değerlendirici, bulguları tüm insanlara veya tüm gruplara genelleştirmeye çalışmayacaktır, ancak programatik varyasyonu ve bu varyasyon içindeki önemli ortak kalıpları açıklayan bilgileri arayacaktır (Patton, 1990, s.172). Bu bağlamda araştırmaya dahil olan lise öğrencilerine ait kişisel bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Cinsiyet	Frekans	%	Su kurumu bilme durumu	Frekans	%
Kız	1217	61,9	Evet	1050	53,4
Erkek	748	38,1	Hayır	915	46,6
Sınıf Seviyesi	Gelir durumu				
9.sınıf	522	26,6	0-3000 TL	533	27,1
10.sınıf	583	29,7	3000-6000 TL	872	44,4
11.sınıf	484	24,6	6000-10000 TL	366	18,6
12.sınıf	376	19,1	10000 TL üzeri	194	9,9
Anne Eğitim	Okul türü				
Okuryazar olmayan	80	4,1	Anadolu Lisesi	1042	53
İlköğretim	1009	51,3	Fen Lisesi	178	9,1
Lise	600	30,5	Meslek Lisesi	183	9,3
Üniversite	276	14	İmam Hatip Lisesi	562	28,6
Baba Eğitim	Not Ortalaması				
Okuryazar olmayan	20	1	50-60	534	27,2
İlköğretim	873	44,4	61-75	600	30,5
Lise	667	33,9	76-90	624	31,8
Üniversite	405	20,6	91-100	207	10,5
			Toplam	1965	100

Tablo 1. Katılımcılara Ait Bilgiler

Tablo 1 incelendiğinde çalışma grubundaki öğrencilerin % 61,9'unu (n=1217) kız, % 38,1'inin (n=748) erkek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sınıf seviyeleri-ne göre birbirine yakın oranda dağıldığı, anne ve baba eğitim durumlarında en çok ilköğretim mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin not ortalamalarının en çok 76-90 puan aralığında (%31,8), en az 91-100 puan aralığında (% 10,5) olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca su ile ilgili kurum bilme durumlarının da birbirine yakın bir oranda olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak Sözcü ve Türker (2020a) tarafından hazırlanmış ‘Su Okuryazarlığı Anketi’ kullanılmıştır. Anket iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda öğrencilere ait kişisel bilgiler yer almaktadır. İkinci kısımda ise su okuryazarlığı ölçeği bulunmaktadır. Ölçek su tasarrufu, su bilinci ve su duyarlılığı adı altındaki 3 alt boyuttan oluşmaktadır. 30 maddelik ölçeğin su tasarrufu boyutunda 13, su bilinci boyutunda 12, su duyarlılığı boyutunda 5 madde bulunmaktadır. 5’li Likert tipinde (Tamamen katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, hiç katılmıyorum) hazırlanan ölçeğin 25 maddesi olumlu, 5 maddesi olumsuz ifadelerden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan ‘30’ en yüksek puan ‘150’dir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik değeri .912 çıkmıştır. Ölçeğe ait veriler 2022 yılı şubat ayı içerisinde gönüllülük esasına bağlı olarak lise öğrencilerinden online olarak toplanmıştır. Online anket Google formlar üzerinde hazırlanarak öğrencilere bağlantı adresi paylaşılacak suretiyle ve öğretmenleri aracılığıyla ulaştırılmıştır.

Verilerin Analizi

Toplanan veriler SPSS 20 ile analiz edilmiştir. Veriler online anket yolu ile toplandığı için kayıp veri oluşmamıştır. Olumsuz madde özelliğine sahip olan 5 madde ters kodlama yöntemi ile programa işlenmiştir. Ölçekteki her maddenin aritmetik ortalaması alınmıştır. Bu ortalama öğrencilerin maddelere katılım düzeyi olarak düzenlenmiştir. Ölçeğin aralık genişliği (Tekin, 1996) ($a = \text{dizi genişliği} / \text{yapılacak grup sayısı}$) formülü ile hesaplanmıştır. Buna göre aritmetik ortalamalardan ölçeklere göre 1.00-1.79 arasındaki ortalama değerlerin “Kesinlikle katılmıyorum”, 1.80-2.59 arasında bulunanların “Katılmıyorum”, 2.60-3.39 arasındakilerin “Kararsızım”, 3.40-4.19 arasındakilerin “Katılıyorum” ve 4.20-5.00 arasındakilerin “Kesinlikle katılıyorum” aralığında olmasına karar verilmiştir. Ölçek verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için Kolmogrov-Smirnov testi yapılmış, çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmış ve normal dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Çözümlenen verilerin analiz aşamasında frekans, ortalama, bağımsız gruplarda t-testi ve ANOVA testleri yapılmıştır. Cinsiyete, su kurumu bilme durumuna göre farklılaşmayı test etmek için bağımsız gruplar t-testi tekniği, diğer değişkenlere göre farklılaşmayı test etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Varyansların homojen dağılımının sağlandığı durumlarda çoklu karşılaştırma testlerinden (Post Hoc Testi) Scheffe, sağlanmadığı durumlarda Tamhane’s T2 testi uygulanmıştır.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur.

Etik Değerlendirmeyi Yapan Kurul Adı: Ege Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma Ve Yayın Etiği Kurulu

Etik Değerlendirme Kararının Tarihi:23/02/2022

Etik Değerlendirme Belgesi Sayı Numarası:02/32-1339

BULGULAR

Bu bölümde araştırma problemi ve alt problemler çerçevesinde elde edilen verilere ait bulgulara yer verilmektedir. Her bir alt problem için bulgular tablolar

Ölçeğin Bölümleri	Minimum Puan	Maksimum Puan	\bar{X}	Ss	Ölçek Ortalaması
Su tasarrufu	13	65	56,29	8,43	4,33
Su bilinci	12	60	40,24	10,58	3,35
Su duyarlılığı	5	25	18,15	5,29	3,63
Genel	32	150	114,69	17,29	3,82

halinde sunulmuş ve açıklanmıştır. Tablo 2 lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerine ait bulguları göstermektedir.

Tablo 2. Lise Öğrencilerinin Su Okuryazarlık Düzeyleri

Tablo 2’ye göre öğrencilerin su tasarrufu ölçek ortalamaları 4,33; su bilinci ölçek ortalamaları 3,35; su duyarlılığı ölçek ortalamaları 3,63 ve su okuryazarlığı genel ölçek ortalamaları 3,82’dir. Bu değerler öğrencilerin su tasarrufu konusunda ‘Kesinlikle katılıyorum’, su bilinci konusunda ‘Kararsızım’, su duyarlılığı konusunda ‘Katılıyorum’ ve su okuryazarlığı geneli üzerinde ‘Katılıyorum’ düzeyinde olduklarını göstermektedir.

Su okuryazarlığı ölçeğinde katılma düzeyinin en yüksek olduğu bir başka deyişle öğrencilerin çoğunlukla katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum seçeneğini işaretlediği maddeler sırasıyla 5, 12 ve 8. maddeler olmuştur.

5.maddede 'Boşa aktığını gördüğüm muslukları kapatırım.' ifadesinde öğrencilerin ölçek ortalaması 4,61 olmuştur. 12. maddedeki 'İnsanlar su tasarrufu konusunda bilinçlendirilmelidir' ifadesine öğrencilerin ölçek ortalaması 4,60 iken 8. madde olan 'Suyun gelecek nesillere miras bırakılacak kadar değerli olduğunun farkındayım.' ifadesinde öğrencilerin ölçek ortalaması 4,58 olmuştur.

Katılma düzeyinin en düşük olduğu başka bir ifade ile öğrencilerin çoğunlukla kesinlikle katılmıyorum ve katılmıyorum seçeneğini işaretlediği maddeler 17, 21 ve 25. maddeler olmuştur. 17. maddede 'Su kaynaklarının korunması ile ilgili kitaplar okurum.' ifadesinde öğrencilerin ölçek ortalaması 2,73 olmuştur. 21. maddedeki 'Su tasarrufu sağlayan otomobil yıkama sistemleri hakkında bilgi edinirim.' ifadesinde öğrencilerin ölçek ortalaması 2,73 iken 25. madde olan 'Su konulu dergi

Ölçek boyutları	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Su tasarrufu	Kız	1217	57,76	6,89	1963	10,17	.000*
	Erkek	748	56,46	6,74			
Su bilinci	Kız	1217	40,95	9,98	1963	3,66	.000*
	Erkek	748	39,10	12,06			
Su duyarlılığı	Kız	1217	18,64	5,01	1963	5,32	.000*
	Erkek	748	17,34	5,63			
Genel	Kız	1217	117,35	15,37	1963	8,89	.000*
	Erkek	748	110,3	19,25			

* $p<0.05$

ve gazete yazılarını okurum.' ifadesinde öğrencilerin ölçek ortalaması 3,10 olmuştur. Tablo 3'te lise öğrencilerinin su okuryazarlıklarının cinsiyete göre analizi gösterilmektedir.

Tablo 3. Lise Öğrencilerinin Su Okuryazarlıklarının Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi

Tablo 3'teki bulgular incelendiğinde lise öğrencilerinin su okuryazarlığı genel puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir [t(1963)=8,89, $p<0,05$]. Aynı şekilde lise öğrencilerinin ölçeğin su tasarrufu [t(1963)=10,17, $p<0,05$], su duyarlılığı [t(1963)=5,32, $p<0,05$] ve su bilinci [t(1963)=3,66, $p<0,05$] boyutu puanları kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık göstermektedir. Başka bir ifade ile lise öğrencilerinin cinsiyeti su tasarruflarında, bi-

Ölçek boyutları	Sınıf düzeyleri	N	\bar{X}	S	F	p	Anlamlı farklılık (Scheffe Test)
Su tasarrufu	1. 9. sınıf	522	55,39	9,35	3,07	.027*	1-3
	2. 10. sınıf	583	56,49	7,15			
	3. 11. sınıf	484	56,93	7,80			
	4. 12. sınıf	376	56,39	9,54			
	Toplam	1965	56,29	8,43			

Su bilinci	1. 9. sınıf	522	39,84	10,71	4,58	.003*	2-3
	2. 10. sınıf	583	39,25	10,77			
	3. 11. sınıf	484	41,61	10,70			
	4. 12. sınıf	376	40,60	11,19			
	Toplam	1965	40,24	10,85			
Su duyarlılığı	1. 9. sınıf	522	18,45	5,04	1,57	.194	
	2. 10. sınıf	583	18,12	4,96			
	3. 11. sınıf	484	17,75	5,83			
	4. 12. sınıf	376	18,28	5,41			
	Toplam	1965	18,15	5,29			
Genel	1. 9. sınıf	522	113,68	18,05	2,58	.051	
	2. 10. sınıf	583	113,86	16,71			
	3. 11. sınıf	484	116,30	15,99			
	4. 12. sınıf	376	115,29	18,53			
	Toplam	1965	114,69	17,29			

*p<0.05

linçlerinde, su duyarlılıklarında ve su okuryazarlığı genel durumlarında anlamlı bir farklılığa neden olmaktadır. Tablo 4'te lise öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre su okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4. Lise Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Su Okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Tablo 4 incelendiğinde lise öğrencilerinin su okuryazarlığı genel puanlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir [F(3,1961)=2,58, p>0,05]. Aynı şekilde öğrencilerin sınıf düzeyleri su duyarlılığı[F(3,1961)=1,57, p>0,05] puanlarında da anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Ancak öğrencilerin su tasarrufu puanları sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farka neden olmaktadır [F(3,1961)=6,52, p<0,05]. Anlamlı farklılığın hangi sınıf düzeyleri arasında olduğu Scheffe testi ile tespit edilmiştir. Buna göre lise öğrencilerinin su tasarrufu puanları 9.sınıf öğrencilerinin aleyhine olmak üzere, 9. sınıf öğrencilerinin su tasarrufu puanları (=55,39), 11.sınıf öğrencilerinin (=56,93) puanlarına göre anlamlı bir farklılık oluşturacak kadar düşük çıkmıştır. Su tasarrufunda olduğu gibi su bilinci boyutunda da sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık görülmektedir [F(3,1961)=4,58, p<0,05]. Anlamlı farklılık 10.sınıf öğren-

Ölçek boyutları	Anne Eğitim Durumu	N	\bar{x}	S	F	p	Anlamlı fark (Scheffe Test)
Su tasarrufu	1.Okuryazar değil	80	55,53	10,15	1,23	.295	
	2. İlköğretim	1009	56,27	8,20			
	3. Lise	600	56,04	8,75			
	4. Üniversite	276	57,10	7,99			
	Toplam	1965	56,29	8,43			

cilerinin aleyhine olmak üzere, 10. sınıf öğrencilerinin su bilinci puanları (=39,25),

Su bilinci	1.Okuryazar değil	80	39,60	12,23	3,69	.011*	2-4
	2. İlköğretim	1009	40,92	10,78			
	3. Lise	600	39,96	10,78			
	4. Üniversite	276	38,59	10,68			
	Toplam	1965	40,24	10,85			
Su duyarlılığı	1.Okuryazar değil	80	16,85	5,89	5,44	.001*	1-4
	2. İlköğretim	1009	18,02	5,36			2-4
	3. Lise	600	18,05	5,27			3-4
	4. Üniversite	276	19,19	4,75			
	Toplam	1965	18,15	5,29			
Genel	1.Okuryazar değil	80	111,9	21,05	1,25	.290	
	2. İlköğretim	1009	115,2	16,97			
	3. Lise	600	114,0	17,28			
	4. Üniversite	276	114,8	17,22			
	Toplam	1965	114,6	17,29			

*p<0.05

11.sınıf öğrencilerinin (=41,61) puanlarına göre anlamlı bir farklılık oluşturacak kadar düşük çıkmıştır. Tablo 5'te lise öğrencilerinin anne eğitim düzeylerine göre su okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 5. Lise Öğrencilerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Su Okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Tablo 5'e göre lise öğrencilerinin su okuryazarlık genel puanlarının anne eğitim durumuna göre anlamlı bir düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir [F(3,1961)=1,25, p>0,05]. Ancak ölçeğin diğer boyutları olan su bilinci [F(3,1961)=3,69, p<0,05] ve su duyarlılığı [F(3,1961)=5,44, p<0,05] boyutlarına ait puanların anne eğitim durumuna göre anlamlı bir fark oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu farkın hangi eğitim düzeylerine sahip anneler arasında olduğunu bulmak için Scheffe testi yapılmıştır. Buna göre su bilinci alt boyutunda annesi üniversite mezunu olan lise öğrencilerinin puanları (=38,59) annesi ilköğretim mezunu olan öğren-

Ölçek boyutları	Baba Eğitim Durumu	N	\bar{X}	S	F	p	Anlamlı fark (Scheffe Test)
Su tasarrufu	1.Okuryazar değil	20	55,40	10,49	0,47	.701	
	2. İlköğretim	873	56,52	8,25			
	3. Lise	667	56,05	8,410			
	4. Üniversite	405	56,23	8,76			
	Toplam	1965	56,29	8,43			
Su bilinci	1.Okuryazar değil	20	42,20	11,83	3,76	.010*	2-4
	2. İlköğretim	873	40,95	10,73			
	3. Lise	667	40,12	10,69			
	4. Üniversite	405	38,84	11,22			
	Toplam	1965	40,24	10,85			

Su duyarlılığı	1.Okuryazar değil	20	15,70	6,07	3,09	.026*	1-4
	2. İlköğretim	873	18,04	5,33			2-4
	3. Lise	667	18,02	5,339			3-4
	4. Üniversite	405	18,69	5,072			
	Toplam	1965	18,15	5,29			
Genel	1.Okuryazar değil	20	113,30	21,28	1,27	.281	
	2. İlköğretim	873	115,52	17,03			
	3. Lise	667	114,19	17,00			
	4. Üniversite	405	113,77	18,06			
	Toplam	1965	114,69	17,291			

*p<0.05

cilerin puanlarına (=40,92) göre anlamlı fark oluşturacak kadar düşüktür. Bunun yanında su duyarlılığı boyutunda ise annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin puanları (=19,19) diğer eğitim kademelerinden mezun olanların puanlarına göre (=16,85/18,02/18,05) anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Tablo 6'da lise öğrencilerinin baba eğitim düzeylerine göre su okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA testi bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 6. Lise Öğrencilerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Su Okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Tablo 6 incelediğinde lise öğrencilerinin su okuryazarlık genel puanlarının baba eğitim durumuna göre anlamlı bir düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir [F(3,1961)=1,27, p>0,05]. Ancak ölçeğin diğer boyutları olan su bilinci [F(3,1961)=3,76, p<0,05] ve su duyarlılığı [F(3,1961)=3,09, p<0,05] boyutlarına ait puanların anne eğitim durumuna göre anlamlı bir fark oluşturduğu tespit edilmiştir. Buna göre su bilinci alt boyutunda babası üniversite mezunu olan lise öğrencilerinin pu-

Ölçek boyutları	Not Ortalaması	N	X	S	F	p	Anlamlı fark (Scheffe Test)
Su tasarrufu	1.50-60	534	53,99	9,81	22,23	.000*	1-2
	2.61-75	600	56,32	8,40			1-3
	3.76-90	624	57,81	6,91			1-4
	4.91-100	207	57,54	7,51			2-3
	Toplam	1965	56,29	8,43			
Su bilinci	1.50-60	534	39,75	11,30	1,02	.379	
	2.61-75	600	40,77	10,96			
	3.76-90	624	40,35	10,36			
	4.91-100	207	39,70	10,78			
	Toplam	1965	40,24	10,85			
Su duyarlılığı	1.50-60	534	16,67	5,49	25,51	.000*	1-2
	2.61-75	600	18,04	5,35			1-3
	3.76-90	624	19,05	4,93			1-4
	4.91-100	207	19,53	4,74			2-3
	Toplam	1965	18,15	5,29			2-4
Genel	1.50-60	534	110,41	17,99	16,87	.000*	1-2
	2.61-75	600	115,13	17,36			1-3
	3.76-90	624	117,22	15,95			1-4
	4.91-100	207	116,78	17,17			
	Toplam	1965	114,69	17,29			

*p<0.05

anları (=38,84) babası ilköğretim mezunu olan öğrencilerin puanlarına (=40,95) göre anlamlı fark oluşturacak kadar düşüktür. Bunun yanında su duyarlılığı boyutunda ise babası üniversite mezunu olan öğrencilerin puanları (=18,69) diğer eğitim kademelerinden mezun olanların puanlarına göre (=15,70/18,04/18,02) anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Tablo 7'de lise öğrencilerinin not ortalamalarına göre su okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 7. Lise Öğrencilerinin Not Ortalamalarına Göre Su Okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Tablo 7 incelendiğinde lise öğrencilerinin not ortalamalarının su okuryazarlık genel puanları [$F(3,1961)=16,87$, $p<0,05$], su tasarrufu boyutu puanları [$F(3,1961)=22,23$, $p<0,05$] ve su duyarlılığı boyutu puanları [$F(3,1961)=25,51$, $p<0,05$] üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olduğu görülmektedir. Anlamlı farklılığın yönü için yapılan Scheffe testine göre;

Not ortalaması 50-60 arasında olan lise öğrencilerinin sırasıyla su okuryazarlığı genel puanları, su tasarrufu ve su duyarlılığı puanları (=110,4/53,99/16,6) not ortalaması 61-75 arasında (=115,1/56,3/18,04), 76-90 arasında (=117,2/57,81/19,05) ve 91-100 arasında olanlara (=116,7/57,54/19,53) göre daha düşüktür. Aynı şekilde not ortalaması 76-90 arasında olan lise öğrencilerinin sırasıyla su okuryazarlığı ge-

Ölçek boyutları	Okul türleri	N	X	S	F	p	Anlamlı fark (Scheffe Test)
Su tasarrufu	1. Anadolu Lisesi	1042	57,23	7,81	23,6	.005*	1-3
	2. Fen Lisesi	178	57,06	7,40			1-4
	3. Meslek Lisesi	183	51,81	11,67			2-3
	4. İmam Hatip Lisesi	562	55,74	8,08			3-4
	Toplam	3202	55,84	6,12			
Su bilinci	1. Anadolu Lisesi	1042	40,44	11,03	3,79	.010*	1-2
	2. Fen Lisesi	178	38,60	9,69			1-3
	3. Meslek Lisesi	183	38,55	12,82			3-4
	4. İmam Hatip Lisesi	562	40,96	10,06			
	Toplam	1965	40,24	10,85			
Su duyarlılığı	1. Anadolu Lisesi	1042	18,39	5,37	15,9	.000*	1-2
	2. Fen Lisesi	178	19,94	4,50	0		1-3
	3. Meslek Lisesi	183	16,40	5,82			2-3
	4. İmam Hatip Lisesi	562	17,69	4,99			2-4
	Toplam	1965	18,15	5,29			3-4
Genel	1. Anadolu Lisesi	1042	116,0	17,02	15,5	.000*	1-3
	2. Fen Lisesi	178	115,6	16,43	2		2-3
	3. Meslek Lisesi	183	106,7	20,72			3-4
	4. İmam Hatip Lisesi	562	114,4	16,12			
	Toplam	1965	114,6	17,29			

* $p<0,05$

nel puanları ile su tasarrufu puanları (=117,2/57,8) not ortalaması 50-60 arasında

olanlara göre her ikisinde 61-75 arasında olanlara göre de su duyarlılığı puanlarına göre daha yüksektir. Lise öğrencilerinin ölçeğin su bilinci boyutuna ait puanları ise not ortalamalarına göre anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır [$F(3,1961)=1,02, p<0,05$]. Tablo 8'de lise öğrencilerinin öğrenim gördükleri okul türüne göre su okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 8. Lise Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Okul Türüne Göre Su Okuryazarlıklarının Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Tablo 8'e göre lise öğrencilerinin su tasarrufu puanları [$F(3,1961)=23,6, p<0,05$], su bilinci puanları [$F(3,1961)=3,79, p<0,05$], su duyarlılığı puanları [$F(3,1961)=15,90, p<0,05$] ve su okuryazarlığı genel puanları öğrenim gördükleri okul türü göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır [$F(3,1961)=15,52, p<0,05$].

Su tasarrufu boyutunda Meslek Lisesi öğrencilerinin aleyhine olmak üzere, meslek lisesi öğrencilerinin puanları ile (=51,81) Anadolu Lisesi (=57,23), Fen Lisesi (=57,06) ve İmam Hatip Lisesi (=55,74) öğrencileri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Ayrıca İmam Hatip Lisesi (=55,74) öğrencileri ile Anadolu Lisesi (=57,23) öğrencileri arasında Anadolu Lisesi öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Su bilinci boyutunda Anadolu Lisesi öğrencileri lehine olmak üzere Anadolu Lisesi (=40,44) öğrencilerinin puanları ile sırasıyla Fen Lisesi ve Meslek Lisesi (=38,60/38,55) öğrencilerinin puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Ayrıca İmam Hatip Lisesi (=40,96) öğrencileri ile Meslek Lisesi (=38,55) öğrencileri arasında İmam Hatip Lisesi öğrencilerinin puanları lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Su duyarlılığı boyutunda Meslek Lisesi öğrencileri aleyhine olmak üzere, Meslek Lisesi öğrencilerinin puanları (=16,40) ile sırasıyla Anadolu Lisesi, Fen Lisesi ve İmam Hatip Lisesi öğrencilerinin puanları (=18,39/19,94/17,69) arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Ayrıca Fen Lisesi öğrencileri lehine olmak üzere Fen Lisesi öğrencilerinin puanları ile Meslek Lisesi ve İmam Hatip Lisesi öğrencilerinin puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Ölçek	Su ile ilgili kurum	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Su tasarrufu	Evet	1050	56,98	8,35	1963	3,92	.000*
	Hayır	915	55,49	8,45			
Su bilinci	Evet	1050	40,97	10,70	1963	3,18	.000*
	Hayır	915	39,41	10,97			
Su duyarlılığı	Evet	1050	18,81	5,26	1963	5,99	.000*
	Hayır	915	17,39	5,23			
Genel	Evet	1050	116,7	17,25	330	5,76	.000*
	Hayır	915	112,3	17,03			

* $p<0,05$

Su okuryazarlığı genelinde Meslek Lisesi öğrencileri aleyhine olmak üzere, Meslek Lisesi öğrencilerinin puanları (=106,7) ile sırasıyla Anadolu Lisesi, Fen Lisesi ve

İmam Hatip Lisesi öğrencilerinin puanları (=116,0/115,6/114,4) arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Lise öğrencilerinin su okuryazarlıklarının su ile ilgili kurum bilme durumlarına yönelik t testi sonuçları Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9. Lise Öğrencilerinin Su Okuryazarlıklarının su ile ilgili kurum bilme durumlarına göre analizi

Tablo 9'a göre lise öğrencilerinin su okuryazarlığı genel puanları su ile ilgili kurum ismi bilme durumlarına göre anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır [t(1963)=5,76, p<0,05]. Aynı şekilde lise öğrencilerinin ölçeğin su tasar-

Ölçek boyutları	Gelir durumu	N	\bar{x}	S	F	p	Anlamlı fark (Scheffe Testi)
Su tasarrufu	1. 0-3000 TL	533	55,81	8,92	2,09	.099	
	2. 3000-6000 TL	872	56,60	7,89			
	3. 6000-10000 TL	366	56,72	7,56			
	4.10000 TL üzeri	194	55,35	10,58			
	Toplam	1965	56,29	8,43			
Su bilinci	1. 0-3000 TL	533	40,97	10,71	3,32	.019*	1-4
	2. 3000-6000 TL	872	40,39	10,56			
	3. 6000-10000 TL	366	39,96	11,24			
	4.10000 TL üzeri	194	38,15	11,58			
	Toplam	1965	40,24	10,85			
Su duyarlılığı	1. 0-3000 TL	533	17,93	5,26	1,51	.210	
	2. 3000-6000 TL	872	18,24	5,09			
	3. 6000-10000 TL	366	17,92	5,71			
	4.10000 TL üzeri	194	18,77	5,42			
	Toplam	1965	18,15	5,29			
Genel	1. 0-3000 TL	533	114,7	17,34	1,54	.201	
	2. 3000-6000 TL	872	115,2	16,84			
	3. 6000-10000 TL	366	114,6	16,71			
	4.10000 TL üzeri	194	112,2	19,94			
	Toplam	1965	114,6	17,29			

*p<0.05

rufu [t(1963)=3,92,p<0,05], su bilinci [t(1963)=3,18,p<0,05] ve su duyarlılığı [t(1963)=5,99,p<0,05] boyutlarına ait puanları da su ile ilgili kurum ismi bilme durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Lise öğrencilerinin su ile ilgili kurum bilgileri su okuryazarlığına ait hem genel puanlarında hem de alt boyutlarına ait puanlarda su ile ilgili kurum bilenler lehine anlamlı bir farklılaşmaya neden olmaktadır. Tablo 10'da lise öğrencilerinin su okuryazarlıklarının aile gelir durumlarına yönelik ANOVA sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 10. Lise Öğrencilerinin Su Okuryazarlıklarının aile gelir durumlarına göre analizi

Tablo 10'a göre lise öğrencilerinin su tasarrufu puanları [$F(3,1961)=2,09$, $p<0,05$], su duyarlılığı puanları [$F(3,1961)=1,51$, $p<0,05$] ve su okuryazarlığı genel puanları aile gelir durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır [$F(3,1961)=1,54$, $p<0,05$]. Su bilinci boyutu puanları öğrencilerin aile gelir durumuna göre anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır [$F(3,1961)=3,32$, $p<0,05$]. Anlamlı farklılığın aile gelir durumu 0-3000 TL olan öğrenciler lehine olmak üzere, 0-3000 TL aile geliri olan öğrencilerin puanları ($=40,97$) ile aile geliri 10000 TL üzerinde olan öğrencilerin puanlarına ($=38,15$) göre daha yüksektir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Küresel iklim değişikliğinin etkilerinin fazlasıyla hissedildiği günümüz dünyasında aşırı nüfus artışıyla birlikte suyun önemi daha da anlaşılır hale gelmeye başlamıştır. Özellikle genç neslin suya olan bakışını tespit etmek bu noktada önem kazanmaktadır. Özellikle yoğun nüfus barındıran büyükşehirlerin olası su sorunlarının daha fazla olacağı düşünüldüğünden bu çalışmada İstanbul'daki lise öğrencilerin su okuryazarlık düzeyleri ve bu düzeylerini etkileyen faktörler tespit edilmiştir.

Ankete katılan öğrencilerin su okuryazarlığının alt boyutlarından su tasarrufu konusunda öğrencilerin yüksek, su bilinci konusunda düşük, su duyarlılığı konusunda iyi düzeyde oldukları genel su okuryazarlıklarının ise iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Ölçeği oluşturan maddelere verilen cevaplarda ise öğrencilerin 'Su kaynaklarının korunması ile ilgili kitaplar okurum' ve 'Su konulu dergi ve gazete yazılarını okurum.' maddelerine en düşük katılım sağladığı görülmektedir. Bu durum öğrencilerin su ile ilgili bilgileri ilk elden kendi araştırmaları sonucunda öğrenmeye yönelmediklerini göstermektedir. Halbuki bireylerin kendi çabaları sonucunda ve isteyerek elde ettikleri bilgileri daha fazla içselleştirecekleri düşünüldüğünde bu konuda öğrencilerde bir eksiklik olduğu yorumu yapılabilir. Öğrencilerin en çok katıldıkları maddelerin 'Boşa aktığını gördüğüm muslukları kapatırım.' ve 'Suyun gelecek nesillere miras bırakılacak kadar değerli olduğunun farkındayım.' maddeleri olmaları gelecek adına umutla bakılmasına katkı sağlamaktadır. Öğrencilere anaokulundan lise eğitiminin sonuna kadar başta hayat bilgisi, sosyal bilgiler, coğrafya ve fen bilimleri dersleri olmak üzere pek çok derste su ile ilgili olarak bilgiler verilmektedir. Verilen bilgilerin öğrencilerin su tasarrufu noktasında bilinç kazanmasına katkı sağladığı söylenebilir. Yu vd. (2021) çalışmalarına katılan kişilerin su okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Johnson & Courter (2020) çalışmalarında üniversite öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmamızdaki ölçek maddelerindekinine benzer olarak çalışmaya katılan kişilerin duş alma sürelerini kısa tutmaya meyilli olduklarını tespit etmişlerdir.

Lise öğrencilerinin cinsiyete göre su okuryazarlıkları incelendiğinde kız öğrencilerin ölçek genelinde ve alt boyutlarında erkek öğrencilere göre daha yüksek bir su okuryazarlığına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Sözcü ve Türker (2020b) çalışmalarında aynı sonuca ulaşımlardır. Johnson & Courter (2020) da çalışmalarında kız öğrencilerin daha duyarlı olduğu sonucuna ulaşımlardır. Bu bağlamda kız öğrencilerinin su konusunda daha duyarlı ve bilinçli olmalarının cinsiyet farklılığının getirdiği kişisel özelliklerinden kaynaklanıyor şeklinde yorumlanabilir.

Lise öğrencilerinin sınıf düzeylerinin su okuryazarlık düzeylerini etkilemedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin sınıf seviyeleri yükseldikçe bilgi düzeylerinin arttığı düşünüldüğünde su okuryazarlık düzeylerinde de bir artış görülmesi beklenebilirdi. Bu sonucun ortaya çıkmasında bilgiden ziyade tutum ve davranışlara yönelik bir gelişme veya değişimin olmadığı sonucu çıkarılabilir. Başka bir ifade ile öğrencilerin su okuryazarlığı konusunda temel bilgi, tutum ve davranışların daha alt kademelerde şekillendiği söylenebilir. Bu sonucu destekler nitelikte olan Türker vd. (2022) çalışmalarında da lise öğrencilerinin sınıf seviyelerinin su okuryazarlık düzeylerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını tespit etmişlerdir.

Anne ve baba eğitim düzeyinin lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak su duyarlılığı boyutunda anne ve baba eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha yüksek duyarlılığa sahip olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Çalışmamızdaki sonuçlara paralel olarak Türker vd. (2022) de anne ve baba eğitim düzeyi yükseldikçe su okuryazarlığının yükseldiğini tespit etmişlerdir. Bu durum su duyarlılığını oluşturan maddeler incelendiğinde anne ve babaların rol model olma noktasında farklılaştığı şeklinde yorumlanabilir.

Not ortalamaları düşük olan lise öğrencilerinin su tasarrufu, su duyarlılığı ve genel su okuryazarlıklarının da düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir ifade ile akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin akademik alan dışında da kendilerini geliştirdiklerine işaret ettiği söylenebilir. Türker vd. (2022) ise çalışmalarında not ortalamalarının su okuryazarlığı üzerinde etkili bir değişken olmadığı sonucuna ulaşımlardır. Bu farklılığın oluşmasında yaptığımız çalışmanın geniş kapsamlı ve farklı okul türlerini içeren bir çalışma olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Aile gelir durumunun genel su okuryazarlığı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Febriani (2017) çalışmasında orta gelire sahip olanların genel su okuryazarlık düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç öğrencinin dolaylı olarak gelirinin düşük olmasının su okuryazarlığına olumlu ya da olumsuz bir etki göstermediğine işaret etmektedir. Ancak su bilinci boyutunda aile gelir durumu en düşük olan öğrencilerin su konusunda daha bilinçli olduğu sonucu dikkat çekicidir. Su bilincini oluşturan maddeler incelendiğinde düşük gelirli ailede yaşayan gençlerin suyla ilgili araştırmalara daha çok ilgi duydukları ve araştırma yaptıkları sonucu önemli bir veri olarak görülmektedir.

Meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerin su okuryazarlık düzeylerinin diğer okul türlerindeki öğrencilere göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Not ortalaması değişkeninde de not ortalaması yüksek olan öğrencilerin su okuryazarlık düzeyleri yüksek çıkmıştı. SPSS’te yapılan analiz sonucunda not ortalamaları en düşük okul türünün meslek lisesinde olduğu düşünüldüğünde bu sonuçların birbirleri ile uyumlu olduğu görülmektedir. Akademik başarı durumunun yanında etkileşimde olunan çevrenin de su okuryazarlığını etkilediği düşünülebilir. Son olarak su ile ilgili kurum bildiğini belirten lise öğrencilerinin hem alt boyutlarda hem de genel su okuryazarlığında kurum ismi bilmeyen öğrencilere göre daha yüksek okuryazarlığa sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Sözcü ve Türker’in (2020b) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Kurum ismi bilmenin sadece bilişsel bir düzeyi işaret etmediğini bu bilginin duyarlılığı da içerdiğini ifade etmek gerekmektedir. Maniam vd. (2021) ifade ettikleri gibi Su okuryazarlığının sorumlu su kullanıcıları üretmedeki önemli rolü göz ardı edilemez. Bu nedenle, aktif bilişsel katılım, su okuryazarlığı zincirini kırmak için kritik öneme sahiptir. Su yönetiminin sürdürülebilirliği için okuryazar ortamlar gereklidir ve mümkün olduğunca erken başlamalıdır

Ortaya çıkan sonuçlar su okuryazarlığının akademik başarı ile doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir. McCarrol ve Hamman’ın (2020, s.2-3) ifade ettikleri gibi su, sistem karmaşıklığı ve disiplinler arası yapısı nedeniyle özellikle zorlu bir konudur. Su sistemlerinin hidrolojik temellerinin çoğu bilimsel okuryazarlığı temsil ederken, küresel su krizi aynı zamanda hem bireyler hem de toplumlar tarafından etki ve eylemleri içerir ve bilgili bir vatandaşlığı teşvik etmek için disiplinler arası okuryazarlığı gerektirir. Bu bağlamda su okuryazarlığı suyla ilgili bilgi, tutum ve davranışların doruk noktasıdır, önemini ve benzersizliğini ekolojik veya çevresel okuryazarlık gibi daha yaygın kullanılan diğer etiketlerden ayırır. Bu bağlamda su okuryazarlığının ayrı bir müfredat kapsamında değerlendirilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma Türkiye’nin en en fazla nüfusa sahip şehrindeki lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerini etkileyen faktörleri tespit etmesi açısından önemlidir. Bu çalışma ışığında su okuryazarlığının artırılmasına yönelik farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması ve bunların test edilmesi önerilmektedir. Moreno-Guerrero (2020) çalışmalarında su okuryazarlığını geliştirme adına tersyüz edilmiş sınıf uygulaması yöntemi kullanarak su okuryazarlığının arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Ursavaş ve Aytar (2018) okul öncesi öğrencilerine yönelik uygulamalı bir çalışmada olumlu sonuçlara ulaşmışlardır. Bu bağlamda lise öğrencilerine yönelik olarak su okuryazarlığını ölçecek deneysel çalışmalar yapılması da önerilmektedir.

Maniam vd. (2021) çalışmalarında su zengini olarak bilinen Güneydoğu Asya’da halkın suda sürdürülebilir bir toplumun parçası olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Türkiye ise su azlığı hatta su kıtlığı aşamasına hızla ilerleyen bir ülke konuma doğru ilerlemektedir. Bu bağlamda çalışma sonuçlarının yanında genel bir değerlendirme

ile Türkiye’de su okuryazarlığını geliştirme adına sürdürülebilir su kullanımını başta eğitim olmak üzere farklı sektörlerde seferberlik oluşturmanın gerekliliği olduğu düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Yazar katkı oranları: Katkı Düzeyi: 1. Yazar: %35- 2. Yazar %35-3. Yazar %30

KAYNAKLAR

- Febriani, A. (2017). Water Literacy in Developing Country-A case study for Indonesia. TVVR17/5004.
- Forbes, C. T., Brozović, N., Franz, T. E., Lally, D. E., & Pettitt, D. N. (2018). Water in Society: An interdisciplinary course to support undergraduate students' water literacy. *Journal of College Science Teaching*, 48(1), 36-42.
- Johnson, D. R., & Courter, J. R. (2020). Assessing water literacy at a primarily undergraduate university in Ohio. *Natural Sciences Education*, 49(1), e20024.
- Greenough, G., McGeehin, M., Bernard, S. M., Trtanj, J., Riad, J., & Engelberg, D. (2001). The potential impacts of climate variability and change on health impacts of extreme weather events in the United States. *Environmental health perspectives*, 109(suppl 2), 191-198.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. 23. Basım. Ankara: Nobel.
- LaDue, N. D., Ackerman, J. R., Blaum, D., & Shipley, T. F. (2021). Assessing Water Literacy: Undergraduate Student Conceptions of Groundwater and Surface Water Flow. *Water*, 13(5), 622.
- Maniam, G., Poh, P. E., Htar, T. T., Poon, W. C., & Chuah, L. H. (2021). Water Literacy in the Southeast Asian Context: Are We There Yet?. *Water*, 13(16), 2311.
- McCarroll, M., & Hamann, H. (2020). What We Know about Water: A Water Literacy Review. *Water*, 12(10), 2803.
- Mostacedo-Marasovic, S. J., Lally, D., Pettitt, D. N., Holly, H. W., & Forbes, C. (2022). Supporting undergraduate students' developing water literacy during a global pandemic: a longitudinal study. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 4(1), 1-12.
- Moreno-Guerrero, A. J., Romero-Rodriguez, J. M., Lopez-Belmonte, J., & Alonso-Garcia, S. (2020). Flipped learning approach as educational innovation in water literacy. *Water*, 12(2), 574.
- Öztürk, M. Z., Çetinkaya, G., Aydın, S. (2017). Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre Türkiye'nin iklim tipleri. *Cografya Dergisi*, 35, 17-27. <https://doi.org/10.26650/JGEOG295515>
- Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Sammel, A. J., & McMartin, D. W. (2014). Teaching and Knowing beyond the Water Cycle: What Does It Mean to Be Water Literate? *Creative Education*, 5, 835-848. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2014.510097>
- Sözcü, U. & Türker, A. (2020a). Su okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 1155-1168.
- Sözcü, U., & Türker, A. (2020b). Examining the Water Literacy Levels of High School Students According to Some Variables. *Asian Journal of Education and Training*, 6(3), 569-582.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. 9. Baskı, Ankara: Yargı Yayınları.
- TÜBİTAK (2022). Lise öğrencileri araştırma projeleri yarışması proje rehberi (2204-A). 07.05.2022 tarihinde <http://www.tubitak.gov.tr/tr/yarismalar/icerik-lise-ogrencileriarastirma-projeleri-yarismasi> adresinden erişilmiştir.

- Türker, A., Yüksel, H., & Tuna, E. (2022). Water Literacy Levels of High School Students in Science And Art Centers (Istanbul Example). *Social Science Development Journal*, 7(30).
- UNESCO. The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World. 2015. Available online: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2015-water-for-a-sustainable-world/> (accessed on 7 May 2022)
- Ursavaş, N. (2020). Su okuryazarlığının geliştirilmesinde bir kaynak olarak projectwet etkinliklerinin değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi (EK4: Su ve Sağlık)*: 219-232.
- Ursavaş, N., & Aytar, A. (2018). Okul öncesi öğrencilerinin su farkındalığı ve su okuryazarlıklarındaki gelişimin incelenmesi: Proje tabanlı bir araştırma. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 19-45.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. 9. Genişletilmiş Baskı. Ankara: Seçkin.
- Yu, J. H., Lin, H. H., Lo, Y. C., Tseng, K. C., & Hsu, C. H. (2021). Measures to Cope with the Impact of Climate Change and Drought in the Island Region: A Study of the Water Literacy Awareness, Attitude, and Behavior of the Taiwanese Public. *Water*, 13(13), 1799.
- Xu, R., Wang, W., Wang, Y., & Zhang, B. (2019). Can water knowledge change citizens' water behavior? A case study in Zhengzhou, China. *Ekoloji*, 28(107), 1019-1027.

DETERMINING THE WATER LITERACY LEVELS OF HIGH SCHOOL STUDENTS: THE CASE OF ISTANBUL

ABSTRACT:

The importance of water, which is our basic food and life source, has increased even more in recent years. One of the reasons for this situation is the decrease in the amount of fresh water per capita due to the rapidly increasing world population after the industrial revolution. In addition, water pollution brought about by industrialization, global climate change, and people's awareness of water are among the main reasons. Turkey is a country that has water scarcity or water stress. This water stress is experienced even more in the province of Istanbul, which has the largest population in Turkey. In addition to the current problems, the main way to deal with possible problems for the future is to make plans by determining the water literacy levels of the young population. In this context, this research aims to determine the water literacy levels of high school students studying in Istanbul. This study, which was carried out with the instant descriptive survey method, used the easily accessible sampling method to select high school students for inclusion in the research. The data obtained with 1965 high school students was analyzed with SPSS 20. The analysis concluded that high school students are moderately water literate. In terms of sub-dimensions of water literacy, they had a moderate level of water awareness and water sensitivity, and a high level of water saving. In addition, variables such as gender, school type, grade level, parental education level, family income status had an effect on students' water literacy levels. In the light of the results, some suggestions are made, emphasizing the importance of sustainable water literacy in the province of Istanbul.

Keywords: *Water Literarcy, Istanbul, High School Students.*



ÖZ:

Temel besin ve hayat kaynağımız olan suyun önemli son yıllarda daha da artmış durumdadır. Bu durumun nedenlerinden bir tanesi sanayi devrimi sonrasında hızla artan dünya nüfusu nedeniyle kişi başına düşen tatlı su miktarının azalmasıdır. Ayrıca sanayileşmenin getirdiği su kirliliği, küresel iklim değişikliği, insanların suya karşı bilinç durumları da başlıca nedenler arasında yer almaktadır. Türkiye de dünya genelinde su azlığı ya da su stresi içerisinde yer alan bir ülke konumundadır. Bu su stresi Türkiye'nin en fazla nüfusuna sahip olan İstanbul ilinde daha da fazla yaşanmaktadır. Mevcut sıkıntıların yanında geleceğe yönelik olası sıkıntılarla baş etmenin temel yolu özellikle genç nüfusun su okuryazarlık düzeylerini tespit ederek planlamalar yapmaktır. Bu bağlamda araştırmada İstanbul'da öğrenim gö-

ren lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeylerini tespit etmektir. Anlık betimsel tarama modeli yöntemi le gerçekleştirilen bu çalışmada çalışmaya dahil edilecek lise öğrencileri kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi ile seçilmiştir. 1965 lise öğrencisi ile elde edilen veriler SPSS 20 ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda lise öğrencilerinin orta düzeyde su okuryazarı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Su okuryazarlığının alt boyutları açısından ise su bilinci ve su duyarlılığında orta, su tasarrufunda yüksek düzeye sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca lise öğrencilerinin su okuryazarlık düzeyleri üzerinde cinsiyet, okul türü, sınıf düzeyi, anne-baba eğitim durumu, aile gelir durumu gibi değişkenlerin etkili olduğu tespit edilmiştir. Çıkan sonuçlar ışığında İstanbul ili özelinde sürdürülebilir bir su okuryazarlığının önemi vurgulanarak birtakım önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: *Su Okuryazarlığı, İstanbul, Lise Öğrencileri.*



INTRODUCTION

Water is essential for all living things. The importance and value of irrigation water, especially drinking and usage water, and the water needed in various parts of the industry are obvious. About three-quarters of the earth is covered with water. Most of the water is in the oceans and seas. In these bowls, which reach a depth of thousands of meters, salty waters are common on earth, forming large masses. If the waters are within the land, they are found as lakes, streams and underground waters. Although some of the lakes are salty, there are freshwater lakes. Some water is found as solid snow and ice in the high parts of the mountains and in the polar regions. They are a source that feeds underground and surface waters. Water is a very important part and indispensable element of any geographical region. Agricultural works develop on the basis of the presence of water, just as it depends on the availability of water in the first degree, especially in settlements. Likewise, water has great value in transportation. The value of water is great in the establishment and development of water-based industries. Turkey is located between 36°-42° north parallels and 26°-45° east meridians, between the equator and the north pole, but closer to the equator. According to the Köppen-Geiger climate classification, Turkey has a Mediterranean climate and the majority of the country is in the middle latitude climate with mild winters. According to the sub-climate types of Turkey, except for the Black Sea Region, sub-climate types are dominant in most of Turkey, where the summer and winter is dry (Öztürk, Çetinkaya and Aydın, 2017, p.26). Most of Turkey therefore has a dry summer season and is semi-arid. Turkey is in one of the regions in the world where precipitation differences are high. Some years are wet while in some years, the precipitation falls by almost half, bringing drought. The water used is reduced; the yield of agricultural products decreases, some of some of which burns; and the economy suffers. The Southeast and Central

Anatolia regions are where drought is most common. In addition, the metropolitan cities, where water consumption for household use, utilities and industry is high, are most affected by drought. Istanbul is the largest city in Turkey with a population of more than 15 million according to official data, and one of the few mega cities in the world. It is very difficult to meet the water needs of a city with such a huge population.

Istanbul is fed by surface water resources. In order to meet the increasing water demand due to the increase in the population of Istanbul and the geographical expansion of its service area, drinking water is supplied from different water basins stretching from Tekirdağ on the European side to Düzce on the Anatolian side. The main water resources of Istanbul are Ömerli, Darlık, Elmalı 1-2, Terkos, Alibeyköy, Büyükçekmece, Sazlıdere, Istrancalar, Kazandere and Papuçdere dams. However, these dams are from time to time insufficient for meeting the city's water needs.

Water is, of course, our main source of food and life. In addition water serves us in many areas from the sweaters we wear to the fruits we eat and the electricity we use. In this context, the population's water literacy is important. The term water literacy has recently begun to be used in the literature. Sammel & McMartin (2014) define water literacy as taking into account the individual water footprint in daily life and taking action for the sustainable use of water. TUBITAK (2022) explain water literacy as individuals' basic knowledge about water, water resources and all issues including water: the sustainable use of water, its management, understanding its importance and necessity for life, and using scientific knowledge about water to produce solutions to the problems encountered. According to Xu, Wang, Wang, and Zhang (2019), water knowledge and water retention are the main factors affecting citizens' attitude to water. In this context, water literacy can be divided into three sub-dimensions: water saving, water awareness, and water sensitivity. With water awareness, an individual's basic information about water forms their attitude towards it. Water sensitivity refers to the sensitivity shown to individual and social activities related to water. Water saving means putting the knowledge and attitudes about water into practice. An individual is water literate if they know how the water they use daily is distributed and purified, how the quality and safety of water is maintained, and how much water is used and what exactly it is used for (TUBİTAK, 2020). Water literacy is the ability to appreciate the value of water, understand the operational characteristics of water supply systems, and use water resources wisely in the face of water crises (UNESCO). National water literacy refers to the ability to understand the importance of water conservation practices and good management, to recognize the need to take specific actions to protect and value water resources, and to communicate this information effectively and clearly (Greenough et al., 2001). Water literacy is the pinnacle of knowledge, attitudes, and behaviors related to water, so it occupies a different position from other more widely used labels such as ecological or environmental literacy (McCar-

roll & Hamann, 2020) because water has a prominent role to play in all aspects of a country's health, social, governance and economic growth (Maniam, Poh, Htar, Poon, & Chuah, 2021).

In Turkey, studies on water literacy have been carried out for several years. Ursavaş and Aytar (2018), Ursavaş (2020, 2021), Sözcü and Türker (2020a, 2020b), Türker, Yüksel and Tuna (2022) conducted studies on water literacy in Turkey. These studies aimed at determining the water literacy of students studying at different education levels and discussing how to improve their water literacy. In the foreign literature, in recent years, Moreno-Guerrero, Romero-Rodriguez, Lopez-Belmonte, Alonso-Garcia (2020) have investigated the effect of flipped learning practices on the development of water literacy. McCarroll and Hamann (2020) drew the general framework of water literacy and made some classifications and suggestions. In their study, LaDue, Ackerman, Blaum, and Shipley (2021) investigated the water knowledge of undergraduate students. Yu, Lin, Lo, Tseng, and Hsu (2021) conducted a study to determine the water literacy levels of Taiwanese people. Maniam et al. (2021) conducted research on water literacy in Southeast Asia. Mostacedo-Marasovic, Lally, Petitt, Holly, Forbes (2022) conducted a long-term study to improve the water literacy of undergraduate students. In their study, Johnson and Courter (2020) evaluated the water literacy levels of university students. Forbes, Brozovic, Franz, Lally, and Petitt (2018) conducted a course design study to support the water literacy of undergraduate students.

The world population, the number of which took a big leap after the industrial revolution, and the unconscious consumption of natural resources for the nutrition of this population cause great problems. The unconscious consumption of water, which is the source of life, and its pollution as a result of industrial activities have the potential to cause significant problems in the future. With global climate change, there are serious decreases in the fresh water resources available in some parts of the world. With the spread of urbanization, the necessity of water management is increasing, especially in metropolitan cities. In Turkey, the city of Istanbul is faced with serious water problems due to its ever-increasing population and the increasing threat of drought. In terms of water management, which should be implemented in different areas, the focus should be on improving the water literacy of the younger generation. This study aims to determine the factors affecting the water literacy levels of high school students studying in Istanbul, Turkey's largest city, due to the necessity of determining the water literacy levels of young people and planning accordingly. For this purpose, answers to the following questions were sought.

Problem Statement: What is the water literacy level of high school students?

Sub-problems:

1. Does the water literacy of high school students differ significantly by gender?
2. Does the water literacy of high school students differ significantly according to their grade levels?
3. Does the water literacy of high school students differ significantly according to their school success score?
4. Does the water literacy of high school students differ significantly according to their mother's education level?
5. Does the water literacy of high school students differ significantly according to their father's education level?
6. Does water literacy of high school students differ significantly according to their knowledge of institutions related to water?
7. Does the water literacy of high school students differ significantly according to their family income?
8. Does the water literacy of high school students differ significantly according to the type of school they attend?

METHOD

Research Model

This research is a descriptive study based on the scanning model. According to Karasar (2012), survey models are research approaches that aim to describe a past or present situation as it exists. In this model, the aim is to describe through a snapshot of a moment. Since the research aims to describe the water literacy of high school students as they exist at a certain time, it can be described as an 'instant screening' model.

Working group

The participants in the study are 1,965 high school students studying in different types of high schools in Istanbul. These high schools were selected with the maximum diversity sampling method, a purposive sampling method. As Yıldırım and Şimşek (2013) state, maximum diversity sampling is used to increase the diversity of individuals who may be a party to the research problem, and to determi

ne what kind of similarities and differences exist between diverse situations rather than generalizing. Using a maximum variation sampling strategy, the evaluator will not try to generalize the findings to all people or to all groups but will look for information that explains programmatic variation and important common patterns within that variation (Patton, 1990: p.172). The demographic information of the high school students included in the research is given in Table 1.

Table 1. Information About Participants

Gender	Frequency	%	Knowledge of water institution	Frequency	%
Female	1,217	61.9	Yes	1,050	53.4
Male	748	38.1	No	915	46.6
Grade	Income status				
9th grade	522	26.6	0-3,000 TL	533	27.1
10th grade	583	29.7	3,000-6,000 TL	872	44.4
11th grade	484	24.6	6,000-10,000 TL	366	18.6
12th grade	376	19.1	10,000 TL above	194	9.9
Mother Education	School Type				
Illiterate	80	4.1	Anatolian High School	1042	53.0
Primary education	1009	51.3	Science High School	178	9.1
High School	600	30.5	Vocational High School	183	9.3
University	276	14.0	Religious vocational high school	562	28.6
Father Education	Grade Point Average				
Illiterate	20	1.0	50-60	534	27.2
Primary education	873	44.4	61-75	600	30.5
High School	667	33.9	76-90	624	31.8
University	405	20.6	91-100	207	10.5
Total				1,965	100.0

Table 1 shows that 61.9% (n=1,217) of the students in the study group were girls and 38.1% (n=748) were boys. It has been determined that the students are distributed close to each other according to their grade levels, and that the most primary school graduates have the same education status as their parents.

The grade point averages of the students were in the range of 76-90 points at the most (31.8%) and at least between 91-100 points (10.5%). In addition, the level of knowledge of institutions related to water is close to each other.

Data Collection Tools

The 'Water Literacy Questionnaire' prepared by Sözcü and Türker (2020a) was used as a data collection tool. The scale consists of two parts. The first part consists of students' personal information and the second part consists of the water literacy scale. The scale consists of 3 sub-dimensions: water saving, water awareness, and water sensitivity. There are 13 items in the water saving dimension, 12 items in the water awareness dimension, and 5 items in the water sensitivity dimension of the

30-item scale. The scale, which was prepared in a 5-point Likert type (totally agree, agree, undecided, disagree, strongly disagree), consists of 25 positive statements and 5 negative statements. The lowest score that can be obtained from the scale is 30 and the highest score is 150. The Cronbach Alpha reliability value of the scale was .912. The data of the scale was collected online from high school students on a voluntary basis in February 2022. The online questionnaire was prepared on Google forms and delivered to the students by sharing the link address and through their teachers.

Analysis of Data

The collected data was analyzed with SPSS 20. Since the data was collected through an online survey, no lost data occurred. Five items with negative item characteristics were entered into the program with the reverse coding method. The arithmetic mean of each item in the scale was taken. This average is arranged as the level of students' participation in the items. The gap width of the scale was calculated with the formula (Tekin, 1996) ($a = \text{array width} / \text{number of groups to be performed}$). According to this, the mean values between 1.00-1.79 were, according to the scales of the arithmetic means, "Strongly disagree", those between 1.80-2.59 "Disagree", those between 2.60-3.39 "Undecided", those between 3.40-4.19 "I agree" and those between 4.20-5.00 "strongly agree". The Kolmogorov-Smirnov test was performed to determine whether the scale data showed normal distribution, and skewness and kurtosis coefficients were checked, which determined that it had normal distribution. In the analysis phase of the analyzed data, frequency, mean, t-test and ANOVA tests were performed on independent groups. Independent groups t-test technique was used to test the differentiation according to gender and water institution knowledge, and one-way analysis of variance (ANOVA) was used to test the differentiation according to other variables. Scheffe, one of the multiple comparison tests (Post Hoc Test), was used in cases where the homogeneous distribution of variances was provided, and Tamhane's T2 test was used in cases where it was not provided.

Ethics Committee Permission Information

All the rules specified by the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with.

Name of the Ethical Evaluation Committee: Ege University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee

Date of Ethics Evaluation Decision: 23/02/2022

Ethics Evaluation Document Issue Number: 02/32-1339

FINDINGS

In this section, the findings of the data obtained within the framework of the research problem and sub-problems are given. The findings for each sub-problem are presented and explained in tables. Table 2 shows the findings of high school students' water literacy levels.

Table 2. Water Literacy Levels of High School Students

Parts of the Scale	Minimum Point	Maximum Point	\bar{X}	Ss	Scale Average
Water saving	13	65	56.29	8.43	4.33
Water awareness	12	60	40.24	10.58	3.35
Water sensitivity	5	25	18.15	5.29	3.63
General	32	150	114.69	17.29	3.82

According to Table 2, the water saving scale averages of the students are 4.33; water awareness scale averages are 3.35; water sensitivity scale averages are 3.63; and water literacy general scale averages are 3.82. These values show that the students are at the level of “Strongly agree” on water saving, “I am undecided” on water awareness, “Agree” on water awareness, and “Agree” on water literacy in general.

The items with the highest level of agreement in the water literacy scale, in other words, the items where the students marked mostly agree and strongly agree were items 5, 12 and 8, respectively.

In the 5th item, the scale average of the students in the statement “I turn off taps when I see water being wasted” was 4.61. While the scale average of the students for the statement “People should be made aware of water conservation” in the 12th item was 4.60, the scale average of the students was 4.58 in the statement of “I am aware that water is valuable because it needs to be handed down to future generations” in the 8th item.

In another sentence with the lowest level of agreement, items 17, 21 and 25 were the items that the students mostly marked as strongly disagree or disagree. Article 17: “I read books on the protection of water resources”, the scale average of the students was 2.73. While the scale average of the students in the statement of “I get information about water-saving car wash systems” in the 21st item was 2.73, the scale average of the students was 3.10 in the statement of “I read magazines and newspaper articles on water”, which is the 25th item. Table 3 shows the analysis of high school students' water literacy by gender.

Table 3. Analysis of High School Students' Water Literacy by Gender Variable

Scale Dimensions	Gender	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Water saving	Female	1,217	57.76	6.89	1,96	10.17	.000*
	Male	748	56.46	6.74			
Water awareness	Female	1,217	40.95	9.98	1,96	3.66	.000*
	Male	748	39.10	12.06			
Water sensitivity	Female	1,217	18.64	5.01	1,96	5.32	.000*
	Male	748	17.34	5.63			
General	Female	1,217	117.35	15.37	1,96	8.89	.000*
	Male	748	110.30	19.25			

The findings in Table 3 show that the general water literacy scores of high school students are significantly different according to their gender [$t(1963)=8,89$, $p<0,05$]. Likewise, high school students' water saving [$t(1963)=10,17$, $p<0,05$], water sensitivity [$t(1963)=5,32$, $p<0,05$], and water awareness [$t(1963)=3,66$, $p<0,05$] dimension scores show a significant difference in favor of female students. In other words, the gender of high school students reflects a significant difference in their water savings, awareness, water sensitivity, and general water literacy status. One-Way ANOVA test results of water literacy of high school students according to their grade levels are given in Table 4.

Table 4. One-Way ANOVA Results of High School Students' Water Literacy by Grade Levels

Scale Dimensions	Grade Levels	N	\bar{X}	S	F	p	Significant difference (Scheffe Test)
Water saving	1. 9th grade	522	55.39	9.35	3.07	.027*	1-3
	2. 10th grade	583	56.49	7.15			
	3. 11th grade	484	56.93	7.80			
	4. 12th grade	376	56.39	9.54			
	Total	1965	56.29	8.43			
Water awareness	1. 9th grade	522	39.84	10.71	4.58	.003*	2-3
	2. 10th grade	583	39.25	10.77			
	3. 11th grade	484	41.61	10.70			
	4. 12th grade	376	40.60	11.19			
	Total	1,965	40.24	10.85			

Water sensitivity	1. 9th grade	522	18.45	5.04	1.57	.194
	2. 10th grade	583	18.12	4.96		
	3. 11th grade	484	17.75	5.83		
	4. 12th grade	376	18.28	5.41		
	Total	1,965	18.15	5.29		
General	1. 9th grade	522	113.68	18.05	2.58	.051
	2. 10th grade	583	113.86	16.71		
	3. 11th grade	484	116.30	15.99		
	4. 12th grade	376	115.29	18.53		
	Total	1,965	114.69	17.29		

*p<0.05

Table 4 shows that there is no significant difference between the general water literacy scores of high school students according to their grade level [$F(3,1961)=2,58$, $p>0,05$]. Likewise, there is no significant difference between the grade levels of the students' water sensitivity [$F(3,1961)=1,57$, $p>0,05$] scores. However, there is a significant difference between students' water saving scores according to their grade levels [$F(3,1961)=6,52$, $p<0,05$]. The grade levels showing a significant difference were determined by the Scheffe test. High school students' water saving scores are lower for 9th grade students ($\bar{X}=55.39$), which is significantly different to the 11th grade students' ($\bar{X}=56.93$) scores. As in water saving, there is a significant difference according to class levels in the dimension of water awareness [$F(3,1961)=4,58$, $p<0,05$]. There was a significant difference between 10th grade students ($\bar{X}=39.25$) and 11th grade students' ($\bar{X}=41.61$). Table 5 presents the results of the One-Way ANOVA test of water literacy of high school students according to their mothers' education levels.

Table 5. One-Way ANOVA Results of High School Students' Water Literacy by Mother Education Levels

Scale Dimensions	Mother Education Level	N	\bar{X}	S	F	p	Significant difference (Scheffe Test)
Water saving	1. Illiterate	80	55.53	10.15	1.23	.295	
	2. Primary Education	1,009	56.27	8.20			
	3. High School	600	56.04	8.75			
	4. University	276	57.10	7.99			
	Total	1,965	56.29	8.43			

Water awareness	1. Illiterate	80	39.60	12.23	3.69	.011*	2-4
	2. Primary Education	1,009	40.92	10.78			
	3. High School	600	39.96	10.78			
	4. University	276	38.59	10.68			
	Toplam	1,965	40.24	10.85			
Water sensitivity	1. Illiterate	80	16.85	5.89	5.44	.001*	1-4 2-4 3-4
	2. Primary Education	1,009	18.02	5.36			
	3. High School	600	18.05	5.27			
	4. University	276	19.19	4.75			
	Total	1,965	18.15	5.29			
General	1. Illiterate	80	111.90	21.05	1.25	.290	
	2. Primary Education	1,009	115.20	16.97			
	3. High School	600	114.00	17.28			
	4. University	276	114.80	17.22			
	Total	1,965	114.60	17.29			

*p<0.05

Table 5 shows that the general water literacy scores of high school students do not differ significantly according to their mother's education level [$F(3,1961)=1,25$, $p>0,05$]. However, the scores of the other dimensions of the scale, namely water awareness [$F(3,1961)=3,69$, $p<0,05$] and water sensitivity [$F(3,1961)=5,44$, $p<0,05$], were determined by the education level mother. There is a significant difference according to the education level. Scheffe test was used to find out what educational level this difference is between mothers. Accordingly, in the sub-dimension of water awareness, the scores of high school students whose mothers are university graduates ($\bar{X}=38.59$) are low enough to constitute a significant difference compared to the scores of students whose mothers are primary school graduates ($\bar{X}=40.92$). In addition, in the dimension of water sensitivity, the scores of the students whose mothers are university graduates ($\bar{X}=19.19$) were significantly higher than the scores of those who graduated from other education levels ($\bar{X}=16.85/18.02/18.05$). One-Way ANOVA test findings of water literacy of high school students according to their father's education levels are given in Table 6.

Table 6. One-Way ANOVA Results of High School Students' Water Literacy According to Their Father's Education Levels

Scale Dimension	Father Education Level	N	\bar{X}	S	F	P	Significant Difference (Scheffe Test)
Water saving	1. Illiterate	20	55.40	10.490	0.47	.701	
	2. Primary Education	873	56.52	8.250			
	3. High School	667	56.05	8.410			
	4. University	405	56.23	8.760			
	Total	1,965	56.29	8.430			

Water awareness	1. Illiterate	20	42.20	11.830	3.76	.010*	2-4
	2. Primary Education	873	40.95	10.730			
	3. High School	667	40.12	10.690			
	4. University	405	38.84	11.220			
	Total	1,965	40.24	10.850			
Water sensitivity	1. Illiterate	20	15.70	6.070	3.09	.026*	1-4
	2. Primary Education	873	18.04	5.330			2-4
	3. High School	667	18.02	5.339			3-4
	4. University	405	18.69	5.072			
	Total	1,965	18.15	5.290			
General	1. Illiterate	20	113.30	21.280	1.27	.281	
	2. Primary Education	873	115.52	17.030			
	3. High School	667	114.19	17.000			
	4. University	405	113.77	18.060			
	Total	1,965	114.69	17.291			

*p<0.05

Table 6 shows that the general water literacy scores of high school students do not differ significantly according to the educational status of their fathers [$F(3,1961)=1,27$, $p>0,05$]. However, the scores of the other dimensions of the scale, namely water awareness [$F(3,1961) =3,76$, $p<0,05$] and water sensitivity [$F(3,1961)=3,09$, $p<0,05$] were determined by the mother. There is a significant difference according to the education level. Accordingly, in the sub-dimension of water awareness, the scores of high school students whose fathers are university graduates ($\bar{X}=38.84$) are low enough to constitute a significant difference compared to the scores of students whose fathers are primary school graduates ($\bar{X}=40.95$). In addition, in the dimension of water sensitivity, the scores of the students whose fathers are university graduates ($\bar{X}=18.69$) were significantly higher than the scores of those who graduated from other education levels ($\bar{X}=15.70/18.04/18.02$). Table 7 shows the results of the One-Way ANOVA test of water literacy according to the grade point averages of high school students.

Table 7. One-Way ANOVA Results of Water Literacy According to High School Students' Grade Point Averages

Scale Dimensions	Grade Point Averages	N	\bar{X}	S	F	p	Significant Difference (Scheffe Test)
Water saving	1. 50-60	534	53.99	9.81	22.23	.000*	1-2
	2. 61-75	600	56.32	8.40			1-3
	3. 76-90	624	57.81	6.91			1-4
	4. 91-100	207	57.54	7.51			2-3
	Total	1,965	56.29	8.43			
Water awareness	1.50-60	534	39.75	11.30	1.02	.379	
	2.61-75	600	40.77	10.96			
	3.76-90	624	40.35	10.36			
	4.91-100	207	39.70	10.78			
	Total	1,965	40.24	10.85			

Water sensitivity	1.50-60	534	16.67	5.49	25,51	.000*	1-2
	2.61-75	600	18.04	5.35			1-3
	3.76-90	624	19.05	4.93			1-4
	4.91-100	207	19.53	4.74			2-3
	Total	1,965	18.15	5.29			2-4
General	1.50-60	534	110.41	17.99	16,87	.000*	1-2
	2.61-75	600	115.13	17.36			1-3
	3.76-90	624	117.22	15.95			1-4
	4.91-100	207	116.78	17.17			
	Total	1,965	114.69	17.29			

*p<0.05

Table 7 shows water literacy general scores of high school students' grade averages [F(3,1961)=16.87, p<0.05], water saving dimension scores [F(3,1961)=22,23, p<0,05], and water sensitivity dimension scores [F(3,1961)=25,51, p<0,05]. According to the Scheffe test for the direction of the significant difference, the general grades of water literacy, water conservation, and water sensitivity scores of high school students whose grade point average is between 50-60 ($\bar{X}=110,4/53,99/16,6$), respectively, are between 61-75 ($\bar{X}=115,1 /56,3/18,04$), between 76-90 ($\bar{X}=117,2/57,81/19,05$), and between 91-100 ($\bar{X}=116,7/57,54/19, 53$) is lower. Likewise, high school students whose grade point average is between 76-90, respectively, water literacy general points and water saving points ($\bar{X}=117,2/57,8$) compared to those whose grade point average is between 50-60 and between 61-75 in both are higher than the sensitivity scores. High school students' scores on the water awareness dimension of the scale do not constitute a significant difference according to their grade point averages [F(3,1961)=1,02, p<0,05]. Table 8 shows the results of the One-Way ANOVA test of water literacy of high school students according to the type of school they attend.

Table 8. One-Way ANOVA Results of High School Students' Water Literacy by School Type

Scale Dimensions	School Type	N	\bar{X}	S	F	p	Significant Difference (Scheffe Test)
Water saving	1. Anatolian High School	1,042	57,23	7,81	23,6	.005*	1-3
	2. Science High School	178	57,06	7,40			1-4
	3. Vocational High School	183	51,81	11,67			2-3
	4. Religious Vocational High School	562	55,74	8,08			3-4
	Total	3,202	55,84	6,12			

Water awareness	1. Anatolian High School	1,042	40.44	11.03	3.79	.010*	1-2 1-3 3-4
	2. Science High School	178	38.60	9.69			
	3. Vocational High School	183	38.55	12.82			
	4. Religious Vocational High School	562	40.96	10.06			
	Total	1,965	40.24	10.85			
Water sensitivity	1. Anatolian High School	1,042	18.39	5.37	15.90	.000*	1-2 1-3 2-3 2-4 3-4
	2. Science High School	178	19.94	4.50			
	3. Vocational High School	183	16.40	5.82			
	4. Religious Vocational High School	562	17.69	4.99			
	Total	1,965	18.15	5.29			
General	1. Anatolian High School	1,042	116.00	17.02	15.52	.000*	1-3 2-3 3-4
	2. Science High School	178	115.60	16.43			
	3. Vocational High School	183	106.70	20.72			
	4. Religious Vocational High School	562	114.40	16.12			
	Total	1,965	114.6	17.29			

*p<0.05

According to Table 8, high school students' water saving scores [F(3,1961)=23,6,p<0,05], water awareness scores [F(3,1961)=3,79,p<0,05], water sensitivity scores [F(3,1961)=15,90,p<0,05], and water literacy general scores differ significantly according to the type of school they attend [F(3,1961)=15,52, p<0,05].

In terms of water saving, to the detriment of Vocational High School students, the scores of vocational high school students ($\bar{X}=51,81$), Anatolian High School ($\bar{X}=57,23$), Science High School ($\bar{X}=57,06$), and Imam Hatip High School ($\bar{X}=55,74$) are significantly different between students. In addition, a significant difference was found between Imam Hatip High School ($\bar{X}=55,74$) students and Anatolian High School ($\bar{X}=57,23$) students in favor of Anatolian High School students.

In the dimension of water awareness, there is a significant difference between the scores of Anatolian High School ($\bar{X}=40,44$) students and Science High School and Vocational High School ($\bar{X}=38,60/38,55$) students in favor of Anatolian High School students. In addition, a significant difference was found between Imam Hatip High School ($\bar{X}=40,96$) students and Vocational High School ($\bar{X}=38,55$) students in favor of Imam Hatip High School students' scores. In terms of water sensitivity, the scores of the Vocational High School students ($\bar{X}=16,40$) and the scores of the Anatolian High School, Science High School and Imam Hatip High

School students ($\bar{X}=18.39/19.94/17.69$) to the detriment of Vocational High School students. In addition, a significant difference was found between the scores of Science High School students and the scores of Vocational High School and Imam Hatip High School students in favor of Science High School students. The scores of Vocational High School students ($\bar{X}=106.7$) and the scores of Anatolian High School, Science High School, and Religious Vocational High School students ($\bar{X}=116.0/115.6/114.4$) in water literacy in general, there is a significant difference between the t-test results of high school students' water literacy and their knowledge of water-related institutions to the detriment of Vocational High School students, respectively as shown in Table 9.

Table 9. Analysis of High School Students' Water Literacy according to their knowledge of institutions related to water

Scale	institutions related to water	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Water saving	Yes	1,050	56.98	8.35	1,963	3.92	.000*
	No	915	55.49	8.45			
Water awareness	Yes	1,050	40.97	10.70	1,963	3.18	.000*
	No	915	39.41	10.97			
Water sensitivity	Yes	1,050	18.81	5.26	1,963	5.99	.000*
	No	915	17.39	5.23			
General	Yes	1,050	116.70	17.25	330	5.76	.000*
	No	915	112.30	17.03			

*p<0.05

According to Table 9, the general water literacy scores of high school students constitute a significant difference according to their knowledge of the water related institutions [$t(1963)=5,76, p<0,05$]. Likewise, high school students' water saving [$t(1963)=3,92, p<0,05$], water awareness [$t(1963)=3,18, p<0,05$], and water sensitivity [$t(1963)=5,99, p<0,05$] dimensions also show a significant difference according to their knowledge of the water-related institution name. High school students' knowledge of water related institutions causes a significant difference in both general and sub-dimension scores of water literacy in favor of those who know the institution related to water. Table 10 shows the ANOVA results for the family income status of high school students' water literacy.

Table 10. Analysis of High School Students' Water Literacy by family income status

Scale Dimensions	Income Status	N	\bar{X}	S	F	p	Significant Difference (Scheffe Test)
Water saving	1. 0-3,000 TL	533	55.81	8.92	2.09	.099	
	2. 3,000-6,000 TL	872	56.60	7.89			
	3. 6,000-10,000 TL	366	56.72	7.56			
	4. 10,000 TL above	194	55.35	10.58			
	Total	1,965	56.29	8.43			
Water awareness	1. 0-3,000 TL	533	40.97	10.71	3.32	.019*	1-4
	2. 3,000-6,000 TL	872	40.39	10.56			
	3. 6,000-10,000 TL	366	39.96	11.24			
	4. 10,000 TL above	194	38.15	11.58			
	Total	1,965	40.24	10.85			
Water sensitivity	1. 0-3,000 TL	533	17.93	5.26	1.51	.210	
	2. 3,000-6,000 TL	872	18.24	5.09			
	3. 6,000-10,000 TL	366	17.92	5.71			
	4. 10,000 TL above	194	18.77	5.42			
	Total	1,965	18.15	5.29			
Genel	1. 0-3,000 TL	533	114.70	17.34	1.54	.201	
	2. 3,000-6,000 TL	872	115.20	16.84			
	3. 6,000-10,000 TL	366	114.6	16.71			
	4. 10,000TL above	194	112.2	19.94			
	Total	1,965	114.6	17.29			

*p<0.05

According to Table 10, high school students' water saving scores [F(3,1961)=2,09, p<0,05], water sensitivity scores [F(3,1961)=1,51, p<0,05], and water literacy general scores do not differ significantly according to family income status [F(3,1961)=1,54, p<0,05]. The water awareness dimension scores constitutes a significant difference according to the family income status of the students [F(3,1961)=3,32, p<0,05]. The significant difference is in favor of students with a family income of 0-3,000 TL, and the scores of students with a family income of 0-3,000 TL (\bar{X} =40.97), and the scores of students with a family income of over 10,000 TL (\bar{X} =38.15) is higher.

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In today's world, where the effects of global climate change are felt, the importance of water has become more understandable with the increase in population. It is therefore important to determine the view of the young generation towards water. In this study, water literacy levels of high school students in Istanbul and the factors affecting these levels were determined, since it is thought that the possible water problems will be more especially in metropolitan cities with a dense population.

The students participating in the survey have a high level of water saving, a low level of water awareness, a good level of water sensitivity, and a good level of general water literacy, which is one of the sub-dimensions of water literacy. In the answers given to the items that make up the scale, the students have the lowest participation in the items “I read books on the protection of water resources” and “I read magazines and newspaper articles on water”. This situation shows that students do not tend to learn water-related information first hand as a result of their own research.

However, when it is considered that individuals will internalize the information they have obtained voluntarily as a result of their own efforts, it can be interpreted that there is a deficiency in students in this regard. Students most agree with are “I turn off taps when I see water being wasted” and “I am aware that water is valuable because it is handed down to future generations.” From kindergarten to the end of high school education, students are given information about water in many courses, especially life studies, social studies, geography and science courses. It can be said that the information given contributes to the students’ awareness of water saving. Yu et al. (2021) conclude that the people who participated in their study had high water literacy levels. In their study, Johnson and Courter (2020) found that university students have low water literacy levels. In addition, they found that, similar to the scale items in our study, the participants in the study tended to keep their showering time short.

Examination of the water literacy of high school students by gender showed that female students had a higher water literacy than male students in the scale and in its sub-dimensions. Sözcü and Türker (2020b) reached the same conclusion in their study. Johnson and Courter (2020) also conclude that female students are more sensitive in their studies. In this context, it can be interpreted that female students are more sensitive and conscious about water due to their personal characteristics brought about by gender difference.

It was concluded that the grade levels of high school students do not affect their water literacy levels. Considering that students’ knowledge levels increase as their grade levels increase, an increase in water literacy levels could be expected. Given this result, it can be concluded that there is no development or change in attitudes and behaviors rather than knowledge. In other words, it can be said that students’ basic knowledge, attitudes, and behaviors about water literacy are shaped at lower levels. Supporting this result, Türker et al. (2022) also found that high school students’ grade levels did not have a significant difference in their water literacy levels.

It was concluded that the education level of the parents did not affect the water literacy levels of high school students. However, in the dimension of water sensitivity, it was concluded that students with higher education levels of parents had higher sensitivity. In parallel with the results of our study, Türker et al. (2022) also found that as the education level of the parents increased, the water literacy increased. This situation can be interpreted as the difference between mothers and fathers in terms of being role models when the substances constituting water sensitivity are examined.

It was concluded that high school students with low grade point averages also had low water savings, water sensitivity and general water literacy. In other words, it can be said that students with high academic success indicate that they improve themselves outside the academic field. Turker et al. (2022), on the other hand, conclude that grade point averages are not an effective variable on water literacy. It can be said that this difference is due to the fact that our study is a wide-ranging study that includes different types of schools. It was concluded that family income status does not have an effect on general water literacy. Febriani (2017) concludes in his study that the general water literacy level of those with middle income is low. This result indicates that the low income of the student indirectly does not have a positive or negative effect on water literacy. However, it is noteworthy that the students with the lowest family income in terms of water awareness are more conscious about water. Examining the items that create water awareness shows that young people living in low-income families are more interested in and do research on water.

It has been concluded that the water literacy levels of the students studying at vocational high schools are lower than the students in other school types. In the variable of grade point average, the water literacy level of the students with a high grade point average was also high. As a result of the analysis made in SPSS, considering that the school type with the lowest grade point averages is in vocational high school, these results are compatible with each other. In addition to academic success, the environment in which one interacts can be considered to also affect water literacy. Finally, it was concluded that high school students who stated that they knew the institution related to water had higher literacy in both sub-dimensions and general water literacy than the students who did not know the name of the institution. This result is similar to the studies of Sözcü and Türker (2020b). It should be stated that knowing the name of the institution does not only indicate a cognitive level but also includes sensitivity. Maniam et al. (2021) argue that the important role of water literacy in producing responsible water users cannot be ignored. Therefore, active cognitive engagement is

critical to breaking the chain of water literacy. Literate environments are essential for the sustainability of water management and should start as early as possible.

The results suggest that water literacy is directly related to academic success. As McCarrol and Hamman (2020, p.2-3) state, water is a particularly challenging issue due to its system complexity and interdisciplinary nature. While many of the hydrological foundations of water systems represent scientific literacy, the global water crisis also involves impact and action by individuals and societies alike, and requires interdisciplinary literacy to foster an informed citizenship. In this context, water literacy is the pinnacle of knowledge, attitudes, and behaviors related to water, distinguishing its importance and uniqueness from other more widely used labels such as ecological or environmental literacy. In this context, it is thought that it would be beneficial to evaluate water literacy within the scope of a separate curriculum.

This study is important in terms of determining the factors affecting the water literacy levels of high school students in the most populated city of Turkey. In the light of this study, it is recommended to use and test different teaching methods and techniques to increase water literacy. In their study, Moreno-Guerrero et al. (2020) reached the conclusion that water literacy increased by using the flipped classroom practice method in order to improve water literacy. Similarly, Ursavaş and Aytar (2018) achieved positive results in an applied study for preschool students. In this context, it is recommended to conduct experimental studies to measure water literacy for high school students.

Maniam et al. (2021) conclude in their study that people in Southeast Asia, known as water-rich, are not part of a water-sustainable society. Turkey, on the other hand, is moving towards the position of a country that rapidly progresses to the stage of water scarcity. In this context, besides the results of the study, it is thought that it is necessary to mobilize sustainable water use in different sectors, especially education, in order to improve water literacy in Turkey with a general evaluation.

Author contribution

Contribution Level: Autor 1: 35%- Autor 2: 35%- Autor3: 30%

REFERENCES

- Febriani, A. (2017). Water literacy in developing country: A case study for Indonesia. TVVR17/5004.
- Forbes, C. T., Brozović, N., Franz, T. E., Lally, D. E., & Pettitt, D. N. (2018). Water in society: An interdisciplinary course to support undergraduate students' water literacy. *Journal of College Science Teaching*, 48(1), 36-42.
- Greenough, G., McGeehin, M., Bernard, S. M., Trtanj, J., Riad, J., & Engelberg, D. (2001). The potential impacts of climate variability and change on health impacts of extreme weather events in the United States. *Environmental Health Perspectives*, 109(suppl 2), 191-198.
- Johnson, D. R., & Courter, J. R. (2020). Assessing water literacy at a primarily undergraduate university in Ohio. *Natural Sciences Education*, 49(1), e20024.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. 23. Basım. Ankara: Nobel.
- LaDue, N. D., Ackerman, J. R., Blaum, D., & Shipley, T. F. (2021). Assessing water literacy: Undergraduate student conceptions of groundwater and surface water flow. *Water*, 13(5), 622.
- Maniam, G., Poh, P. E., Htar, T. T., Poon, W. C., & Chuah, L. H. (2021). Water literacy in the Southeast Asian context: Are we there yet?. *Water*, 13(16), 2311.
- McCarroll, M., & Hamann, H. (2020). What we know about water: A water literacy review. *Water*, 12(10), 2803.
- Mostacedo-Marasovic, S. J., Lally, D., Pettitt, D. N., Holly, H. W., & Forbes, C. (2022). Supporting undergraduate students' developing water literacy during a global pandemic: A longitudinal study. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 4(1), 1-12.
- Moreno-Guerrero, A. J., Romero-Rodriguez, J. M., Lopez-Belmonte, J., & Alonso-Garcia, S. (2020). Flipped learning approach as educational innovation in water literacy. *Water*, 12(2), 574.
- Öztürk, M. Z., Çetinkaya, G., Aydın, S. (2017). Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre Türkiye'nin iklim tipleri. *Cografya Dergisi*, 35, 17-27. <https://doi.org/10.26650/JGEOG295515>
- Patton, M. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Sammel, A. J., & McMartin, D. W. (2014). Teaching and knowing beyond the water cycle: What does it mean to be water literate? *Creative Education*, 5, 835-848. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2014.510097>
- Sözcü, U. & Türker, A. (2020a). Su okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 1155-1168.
- Sözcü, U., & Türker, A. (2020b). Examining the water literacy levels of high school students according to some variables. *Asian Journal of Education and Training*, 6(3), 569-582.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. 9. Baskı, Ankara: Yargı Yayınları.
- TÜBİTAK (2022). Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Proje Rehberi (2204-A). 07.05.2022 tarihinde <http://www.tubitak.gov.tr/yarismalar/icerik-lise-ogrencileriarastirma-projeleri-yarismasi> adresinden erişilmiştir.
- Türker, A., Yüksel, H., & Tuna, E. (2022). Water literacy levels of high school students in science and art centers (Istanbul Example). *Social Science Development Journal*, 7(30).
- UNESCO. The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World. 2015. Availableonline: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2015-water-for-a-sustainable-world/> (accessed on 7 May 2022)
- Ursavaş, N. (2020). Su okuryazarlığının geliştirilmesinde bir kaynak olarak projectwet etkinliklerinin değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* (EK4: Su ve Sağlık): 219-232.
- Ursavaş, N., & Aytar, A. (2018). Okul öncesi öğrencilerinin su farkındalığı ve su okuryazarlıklarındaki gelişimin incelenmesi: Proje tabanlı bir araştırma. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 19-45.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. 9. Genişletilmiş Baskı. Ankara: Seçkin.
- Yu, J. H., Lin, H. H., Lo, Y. C., Tseng, K. C., & Hsu, C. H. (2021). Measures to cope with the impact of climate change and drought in the island region: A study of the water literacy awareness, attitude, and behavior of the Taiwanese public. *Water*, 13(13), 1799.
- Xu, R., Wang, W., Wang, Y., & Zhang, B. (2019). Can water knowledge change citizens' water behavior? A case study in Zhengzhou, China. *Ekoloji*, 28(107), 1019-1027.